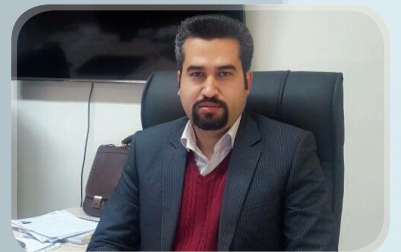


شبکه مراکز رشد را در داخل کشور گسترش خواهیم داد



احداث اکوپارکها
توسط وزارت علوم
و پژوهشگاه نیرو؛
سرآغازی برای توسعه
انرژیهای تجدیدپذیر

تولید
کنتورهای هوشمند
مطابق با
استانداردهای بین المللی



صنعت برق و انرژی است. همچنین فلسفه وجودی مأموریت پژوهشگاه نیرو شامل ارتقاء فناوری، توسعه پژوهش و نوآوری جهت افزایش توانمندی، رقابت‌پذیری و بهره‌وری صنعت برق و انرژی کشور است. در این راستا پژوهشگاه نیرو در تحقق اهداف سند چشم‌انداز نقش برجسته‌ای ایفا می‌کند و حتی مسایلی نظیر تحقق اقتصاد دانش‌محور، پژوهش و تحقیق و تعاملات بین‌المللی را سرلوحه کار خود قرار داده است. بدون شک دستیابی به فناوری‌های روز دنیا با رویکرد بین‌المللی کردن صنعت تحقیق می‌یابد و اولین قدم پس از اتکا به توان متخصصین و محققین داخلی برای دستیابی به این اهداف، تهیه امکانات و برقراری ارتباط مستمر با شرکت‌های معتبر بین‌المللی است. در این میان و با توجه به رویکردهای جدید کشور، نباید از این موضوع غافل شد که برنامه‌ریزی برای هدایت و اجرای پروژه‌های جاری پژوهشگاه باید براساس جذب سرمایه‌گذاران و هم‌چنین حضور صاحبان فناوری داخلی و خارجی صورت گیرد و با استناد به این امر بخش‌های مختلف این صنعت می‌تواند علاوه بر دستیابی به سطوح بالاتری از فناوری‌های روز دنیا شاهد بروز مدیریت نوین برای توسعه منافع ملی از طریق ادغام توانایی‌های منافع کشورهای سرمایه‌گذار با توسعه روزافزون صنعت کشور باشیم. در همین دوران، فضای سیاسی حاصل از تعامل با دنیا و ورود به دوران پساتحریم، منجر به توسعه روابط بین‌الملل پژوهشگاه شد و این مجموعه توانست با برقراری ارتباط مستمر با شرکتها و موسسه‌های پژوهشی و تحقیقاتی معتبر دنیا، شبکه‌ای از شرکای فناورانه را ایجاد کند تا جایی که متناسب با ظرفیت سیاسی ایجاد شده و افزایش مناسبات سیاسی کشور، مذاکرات منجر به نتیجه و امضای توافقنامه در پژوهشگاه نیرو شد.

پژوهشگاه نیرو در سال ۱۳۷۶ با اخذ مجوز سه پژوهشکده "برق"، "تولید نیرو" و "انتقال و توزیع نیرو" از شورای گسترش آموزش عالی بطور رسمی کار خود را آغاز و در سال ۱۳۷۷ با اخذ دو مجوز جدید پژوهشکده‌های "انرژی و محیط زیست" و "کنترل و مدیریت شبکه" را نیز به مجموعه خود افزود و در ادامه با ایجاد "مراکز شیمی و مواد"، "توسعه فناوری توربین‌های بادی" و "آزمایشگاه‌های مرجع" فعالیت‌های خویش را توسعه بخشید. هم‌اکنون با ۵ پژوهشکده، ۳ مرکز و ۲۱ گروه پژوهشی علاوه بر پروژه‌های ملی در چندین پروژه بین‌المللی نیز با مشارکت کشورهای پیشرفته صنعتی حضور داشته و سعی دارد نقش خود را در این قبیل پروژه‌ها توسعه بخشد.

با توجه به نقش زیربنایی صنعت برق در رشد و توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور، پژوهشگاه نیرو با انجام پروژه‌های بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای به منظور پاسخگویی بهتر و بیشتر به نیازهای صنعت برق و رفع مشکلات آن و دستیابی به فناوری‌های نوین اقدام به تعریف پروژه برنامه استراتژیک خود همراستا با خواسته‌ها و برنامه‌های استراتژیک وزارت نیرو و برنامه توسعه پنجم کشور نموده و در سال ۱۳۸۷ پس از تبیین بیانیه‌های مأموریت، چشم‌انداز و ارزشهای سازمانی با تحلیل محیط داخلی و خارجی و همچنین مطالعات تطبیقی در عرصه بین‌المللی استراتژی‌ها و اهداف پژوهشگاه را تدوین و در سال ۱۳۸۹ با استفاده از متدولوژی کارت امتیازی متوازن (BSC) با اجرای برنامه‌ها و دستیابی به اهداف کمی راه رسیدن به چشم‌انداز را هموار نموده است. در آق ۱۰ ساله پژوهشگاه موسسه‌ای دانش‌بنیان، با اعتبار جهانی و پیشرو در نوآوری‌ها



با امضای تفاهم‌نامه مشترک صورت گرفت؛

توسعه همکاری پژوهشگاه نیرو و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران

وی افزود: تمام اجزا تولید، توزیع، انتقال و البته مصرف تأثیرهای بالایی روی همدیگر دارند و صرف وجود اسامی متفاوت برای این بخش‌ها به معنای تقطیع وظایف در میان آن‌ها نیست.

وزیر نیرو تصریح کرد: بخش توزیع، پیشانی صنعت برق کشور است و چنانچه بیش از ۳۰ میلیون مشترک برق کشور با مشکلی روبرو باشند یا درخواستی داشته باشند، مستقیماً به شرکت‌های توزیع مراجعه می‌کنند.

وزیر نیرو ادامه داد: امروزه صنعت برق در دنیا از صنایع پیشرو در حوزه فناوری است، شرکت‌های توزیع برق ما نیز بایستی با استفاده از جدیدترین فناوری‌ها و تکنولوژی‌ها هزینه‌های تمام شده خدمات را پایین آورده و بهترین خدمات را به مردم ارائه دهند.

رساله‌های دکتری و نیز پژوهش محققین پسادکتری علاقمند به استفاده از تسهیلات طرح شده در این تفاهم‌نامه در راستای موضوعات تحقیقاتی و طرح‌های پژوهشی دارای اولویت پژوهشگاه، اعطای فرصت‌های پژوهشی، کرسی‌های تخصصی، همکاری اعضای هیئت علمی وابسته و تبادل اطلاعات کتابخانه‌ای در راستای تحقیقات مورد نیاز صنعت برق تلاش و همکاری نماید.

هم چنین در راستای اجرای ماده ۲ تفاهم نامه، طرفین خدمات خود را حسب مورد پس از بررسی‌های کارشناسی در چارچوب قراردادهای جداگانه در هر مجموعه ارائه خواهند نمود. مدت این تفاهم‌نامه از زمان امضاء و مبادله، پنج سال تعیین شده و در صورت توافق طرفین، تفاهم‌نامه قابل تمدید خواهد بود.



و گزارش جلسات را به رؤسای سازمان و پژوهشگاه ارائه می‌کند.

حمایت از انجام طرح‌های تحقیقاتی - کاربردی مورد توافق طرفین به ویژه فناوری‌های نوظهور در صنعت برق، اولویت دادن به عناوین مورد نظر پژوهشگاه در تعریف پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری، استفاده از اعضای هیئت علمی پژوهشگاه نیرو به عنوان مشاور پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری، همکاری در تشکیل گروه‌های پژوهشی و آزمایشگاه‌های تحقیقاتی و تبادل اطلاعات کتابخانه‌ای در زمینه کتب، نشریات و فیلم در راستای تحقیقات مورد نیاز صنعت برق از جمله محورهای همکاری خاص پژوهشگاه نیرو با سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران است.

با امضای این تفاهم‌نامه، پژوهشگاه متعهد می‌گردد در راستای انسجام‌بخشی و حمایت از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی و نیز پژوهش محققین پسادکتری حول محور پروژه‌های سیاست‌پژوهی و آینده‌کاری مورد تأکید پژوهشگاه، تحقق اعطای فرصت‌های پژوهشی، کرسی‌های تخصصی و دعوت به همکاری اعضای هیئت علمی وابسته اهتمام ورزد. حمایت‌های پژوهشگاه متناسباً به صورت ایجاد بستر مناسب برای بهره‌مندی سازمان از حمایت‌های صنعت برق و یا حمایت مستقیم توسط پژوهشگاه خواهد بود.

با امضای این تفاهم‌نامه، سازمان متعهد می‌گردد برای تسریع اجرای موضوعات مندرج در این تفاهم‌نامه شامل برنامه‌ریزی موضوع پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و

این تفاهم‌نامه، به منظور استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های سازمان و تشریک مساعی برای گسترش تحقیقات هدفمند اعضای هیئت علمی سازمان و افزایش سهم پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، رساله‌های دکتری و تحقیقات پژوهشگران پسادکتری در توسعه دانش و فناوری مورد نیاز صنعت برق کشور منعقد می‌شود.

به گزارش خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو، در راستای گسترش تحقیقات منسجم و هدفمند در صنعت برق و انرژی کشور و به منظور ارتقاء روحیه نشاط و خودباوری متخصصین این حوزه، پژوهشگاه نیرو تفاهم‌نامه‌ای را با هدف همکاری آموزشی - پژوهشی بین پژوهشگاه نیرو به نمایندگی آقای دکتر محمدصادق قاضی‌زاده (رئیس پژوهشگاه) و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران به نمایندگی آقای دکتر فتح‌الله مضطرزاده (معاون وزیر و رئیس سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران) به امضا رسانید.

این تفاهم‌نامه، به منظور استفاده از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های سازمان و تشریک مساعی برای گسترش تحقیقات هدفمند اعضای هیئت علمی سازمان و افزایش سهم پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، رساله‌های دکتری و تحقیقات پژوهشگران پسادکتری در توسعه دانش و فناوری مورد نیاز صنعت برق کشور منعقد می‌شود.

روش اجرایی تفاهم‌نامه به این صورت است که کارگروه راهبری متشکل از نمایندگان معرفی شده از سوی طرفین تشکیل و فرآیند اجرایی تفاهم‌نامه را طراحی و تدوین نموده و بر اجرای آن نظارت می‌کنند. این کارگروه جلسات دوره‌ای خود را برگزار نموده



وی خاطرنشان کرد: دنیا در زمینه کاهش تلفات به دستاوردهای بسیار خوبی دست پیدا کرده است. شرکت‌های توزیع ما نیز در طی سه سال گذشته کارهای بسیار بزرگی در این حوزه انجام دادند و توانستند میزان تلفات را از ۱۵ درصد به حدود ۱۱ درصد کاهش دهند که البته امیدواریم این میزان در ماه‌های آتی به کمتر از ۱۰ درصد نیز برسد.

چیت‌چیان تأکید کرد: شرایط پسابرجام فرصت بسیار خوبی را در اختیار صنعت برق قرار داده است، در حالی که در شرایط تحریم شرکت‌های درجه دوم و سوم دنیا پاسخگوی نیازهای ما در این صنعت نبودند؛ اما امروز با وجود برجام شرکت‌های معتبر دنیا برای ارائه پیشنهادات به صنعت برق ما پیشگام هستند. وی افزود: یکی از مواردی بسیار مهم و البته

وزیر نیرو در جمع مدیران شرکت‌های توزیع برق مطرح کرد:

مدیریت بیش از ۲۰۰ هزار مگاوات برق با راه‌اندازی دیسپاچینگ دوم

طراحی داشبوردی برای رصد حرکت و فعالیت شرکت‌ها می‌تواند ما را در رسیدن به اهداف و اولویت‌های تعیین شده یاری کند. به‌گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، مهندس «حمید چیت‌چیان» وزیر نیرو در جمع مدیران شرکت‌های توزیع برق کشور با اشاره به لزوم ارتباط تنگاتنگ میان نیروهای صف و ستاد در صنعت برق کشور، اظهار داشت: کل صنعت برق یک واحد منسجم و به‌هم پیوسته است و یک حادثه یا مشکل در یک نقطه از این صنعت در کشور می‌تواند سایر بخش‌های این صنعت را متأثر سازد.

جهت اجرا، بستر سازی‌های لازم جهت انجام کارورزی و کارآموزی دانشجویان، حمایت مادی و معنوی از نشست‌های علمی مشترک، سمینارها، نمایشگاه‌ها و کارگاه‌های تخصصی علمی، ارائه دستاوردهای پژوهشی مرتبط و محصولات شرکت‌های دانش بنیان در نمایشگاه‌ها و همایش‌های مرتبط، حمایت از تاسیس شرکت‌های دانش بنیان در رابطه با نیازهای خود اهتمام ورزد. حمایت‌های پژوهشگاه متناسباً به صورت ایجاد بستر مناسب برای بهره‌مندی دانشگاه از حمایت‌های صنعت برق و یا حمایت مستقیم توسط پژوهشگاه خواهد بود.

با امضای این تفاهمنامه، دانشگاه متعهد می‌گردد برای تسریع اجرای موضوعات مندرج در این تفاهمنامه شامل برنامه‌ریزی موضوع پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری و نیز پژوهش محققین پسادکترای علاقمند به استفاده از تسهیلات طرح شده در این تفاهمنامه در راستای موضوعات تحقیقاتی و طرح‌های پژوهشی دارای اولویت پژوهشگاه، اعطای فرصت‌های پژوهشی، کرسی‌های تخصصی، همکاری اعضای هیئت علمی وابسته، فراهم نمودن امکان ارائه خدمات علمی، آزمایشگاهی و کارگاهی مورد نیاز پژوهشگاه، برگزاری نشست‌های علمی و تخصصی مشترک، دعوت از متخصصین و کارشناسان پژوهشگاه جهت حضور در سمینارهای علمی، جلسات دفاعیه پایان نامه‌ها و نظایر آن‌ها، تامین مکان و امکانات جهت استقرار کارشناسان پژوهشگاه در دانشگاه، انتشار نتایج علمی پروژه‌های تحقیقاتی مصوب با نام مشترک دانشگاه و پژوهشگاه در صورت توافق کتبی طرفین تلاش و همکاری نماید. مدت این تفاهمنامه از زمان امضاء و مبادله، پنج سال (سه سال) تعیین شده و در صورت توافق طرفین، تفاهمنامه قابل تمدید خواهد بود. هریک از طرفین قبل از انقضای مدت تفاهمنامه با اطلاع قبلی و کتبی از سه ماه قبل، می‌تواند به تفاهمنامه خاتمه دهد و طرفین مکلف هستند تا پایان تمامی قراردادهای منعقد شده براساس این تفاهمنامه، وظایف خود را به اتمام برسانند.



با نیازهای طرفین و بکارگیری توان مجموعه‌های فناوری مرکز رشد و یا معرفی شدگان جهت رفع نیازهای طرفین منعقد می‌شود. روش اجرایی تفاهمنامه به این صورت است که کارگروه راهبری متشکل از نمایندگان معرفی شده از سوی طرفین (هر طرف دو نماینده) تشکیل و فرآیند اجرایی تفاهمنامه را طراحی و تدوین نموده و بر اجرای آن نظارت می‌کنند. این کارگروه جلسات دوره‌ای خود را برگزار نموده و گزارش جلسات را به رؤسای دانشگاه و پژوهشگاه ارائه می‌کند. کلیه توافقات حاصله کارگروه مشترک، صورتجلسه شده و جهت اجراء به طرفین با امضای عالی‌ترین مقام اجرایی ابلاغ می‌گردد. همچنین در هر موضوع همکاری، قرارداد جداگانه ای منعقد خواهد شد و در آن شرایط لازم مشخص خواهد گردید.

با امضای این تفاهمنامه، پژوهشگاه متعهد می‌گردد در راستای انسجام‌بخشی و حمایت از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی و نیز پژوهش محققین پسادکتری حول محور پروژه‌های سیاست‌پژوهی و آینده‌نگاری مورد تأکید پژوهشگاه، تحقق اعطای فرصت‌های پژوهشی، کرسی‌های تخصصی و دعوت به همکاری اعضای هیئت علمی وابسته، سرمایه‌گذاری و مشارکت جهت تجاری سازی یافته‌های پژوهشی، سرمایه‌گذاری و مشارکت جهت تجاری سازی یافته‌های پژوهشی، ایجاد روند قانونی مستقل برای مصوبات کمیته مشترک، فراهم نمودن امکان بازدیدهای علمی محققین، دانشجویان و واحدهای فناور از مجموعه‌های زیر نظر پژوهشگاه، بستر سازی و فراهم نمودن امکان استفاده از تجهیزات و امکانات پژوهشگاه در جهت انجام تحقیقات و پژوهش‌های مرتبط تا حد امکان، در اولویت قرار دادن مصوبات کارگروه مشترک

مدیریت طرح معرفی گردید. سپس با ارائه دو نمونه منشور تکمیل شده، نحوه تکمیل سند منشور طرح برای طرح‌های مراکز توسعه فناوری ارائه گردید.

تفاهمنامه همکاری پژوهشگاه نیرو با دانشگاه فردوسی مشهد به امضاء رسید

پژوهشگاه نیرو به منظور توسعه فعالیت‌های خود با دانشگاه فردوسی مشهد تفاهمنامه امضاء کرد.

به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در راستای مأموریت پژوهشگاه نیرو برای گسترش تحقیقات منسجم و هدفمند در صنعت برق و انرژی کشور و به منظور ارتقاء روحیه نشاط و خودباوری متخصصین این حوزه، این تفاهمنامه با هدف همکاری آموزشی پژوهشی بین پژوهشگاه نیرو به نمایندگی آقای دکتر محمدصادق قاضی‌زاده (رئیس پژوهشگاه) و دانشگاه فردوسی مشهد به نمایندگی آقای محمد کافی (رئیس دانشگاه)، منعقد و مبادله گردید.

این تفاهمنامه، به منظور استفاده از ظرفیتها و توانمندی‌های دانشگاه و تشریک مساعی برای گسترش تحقیقات هدفمند اعضای هیئت علمی دانشگاه و افزایش سهم پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، رساله‌های دکتری و تحقیقات پژوهشگران پسادکتری در توسعه دانش و فناوری مورد نیاز صنعت برق کشور، آشنایی هر چه بیشتر تبادل دانش و تجربیات طرفین، حمایت از ایده‌های نو و تاسیس شرکت‌های دانش بنیان در حوزه‌های مرتبط، بهرهمند شدن طرفین از امکانات یکدیگر از قبیل توان فکری، تجربی، پژوهشی، آزمایشگاهی، کارگاهی، کتابخانه‌ای، ارتباطات بین‌المللی، و داده‌های قابل استفاده در پژوهش و تحقیق، همکاری در برگزاری مشترک همایش‌ها و کارگاه‌ها، بومی سازی و یا انتقال تکنولوژی‌های مرتبط

حساس برای کشور استفاده از همین ظرفیت پسابرجام برای راه‌اندازی دیسپاچینگ دوم است که خوشبختانه شرکت‌های معتبر دنیا در این حوزه در حال همکاری با ما هستند و این مرکز جدید قادر خواهد بود تا ظرفیت ۲۰۰ هزار مگاوات را مدیریت کند.

وی گفت: طراحی دانش‌پوری برای رصد حرکت و فعالیت شرکت‌ها می‌تواند ما را در رسیدن به اهداف و اولویت‌های تعیین شده یاری کند.

وی تصریح کرد: فاینانس خارجی از ظرفیت‌های مغفول در شرکت‌های توزیع است و بایستی از طریق توجه به این ظرفیت زمینه تسریع و گسترش خدمات توزیع برق در کشور را فراهم کرد.

وی در پایان گفت: مردم و مشترکین ولی نعمت ما هستند و همه مسئولان در صنعت آب و برق بایستی نهایت سعی خود را برای رضایت مردم از خدمات ارائه شده، انجام دهند.

کارگاه آموزشی مبانی مدیریت طرح و سند منشور طرح برگزار شد عکس برگزاری نخستین کارگاه آموزشی پروژه "طراحی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت پروژه سازمانی در معاونت فناوری پژوهشگاه نیرو" با هدف استانداردسازی فرایندهای مدیریت طرح برگزار گردید.

به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو، نخستین کارگاه آموزشی پروژه "طراحی و پیاده‌سازی سیستم مدیریت پروژه سازمانی در معاونت فناوری پژوهشگاه نیرو" برگزار گردید و هدف از برگزاری این کارگاه آموزشی آشنایی بیشتر روسای مراکز و مجریان طرح‌ها با فرایندهای مدیریت طرح و نیز سند منشور طرح بود.

لازم به ذکر است که این کارگاه با تدبیر معاونت محترم فناوری برای استانداردسازی فرایندهای مدیریت طرح، برگزار شد. گفتنی است کارگاه آموزشی با حضور کلیه روسای محترم مراکز توسعه فناوری و مدیران محترم طرح‌ها در دو گروه و در دو نوبت صبح و عصر برگزار گردید.

براساس گزارش روابط عمومی در این کارگاه ابتدا مبانی مدیریت طرح شامل حوزه‌های عملکرد مدیریت طرح و فرایندهای پشتیبان

رونمایی از غرفه بازار دارایی‌های فکری در صنعت برق و انرژی در پژوهشگاه نیرو

مبتکرین، مخترعین و کلیه فعالان در حوزه صنعت برق دعوت به عمل می‌آید تا از غرفه بازار دارایی‌های فکری پژوهشگاه نیرو بازدید و با تکمیل فرم ثبت نام و ارسال به آدرس الکترونیکی patent@nri.ac.ir نسبت به تعیین وقت برای جلسه مذاکره و مشارکت در این بازار در روزهای مذکور اقدام نمایند.

همچنین به منظور آشنایی مخاطبان و متقاضیان مربوطه با بازار دارایی‌های فکری صنعت برق و انرژی همزمان با برقراری غرفه بازار در پژوهشگاه نیرو، کارگاه آموزشی تحت عنوان «آشنایی با مالکیت فکری (مادی و معنوی) و بازار دارایی‌های صنعت برق و انرژی» در روز سه شنبه ۹۵، ۱۱، ۵ ساعت ۱۱ در سالن حافظ پژوهشگاه برگزار خواهد گردید.

غرفه بازار دارایی‌های فکری در صنعت برق و انرژی در پژوهشگاه نیرو در تاریخ پنجم و ششم بهمن رونمایی می‌شود.

به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو با فراهم سازی زمینه‌های ایجاد بازار دارایی‌های فکری، امکان بهتری برای تجاری سازی اختراعات و تامین منابع مالی لازم از طریق نظام بازار سرمایه فراهم خواهد گردید. همچنین ارتباطات مؤثرتری میان صاحبان ایده، مخترعان، فناوران، سرمایه گذاران و صنعتگران ایجاد خواهد شد.

در این رابطه از تمام شرکتها، مؤسسات، سرمایه‌گذاران، بهره برداران، تولید کنندگان تجهیزات، شرکتهای بیمه، بانکها، شرکتهای سرمایه گذاری، مراکز رشد، پارک های علم و فناوری، دانشگاه ها، مراکز تحقیقاتی، مؤسسات پژوهشی،



دفتر تجاری سازی و اکتساب فناوری

همکاری صنعت و دانشگاه با پژوهشگاه نیرو قوت می‌گیرد



معاون اداره مالی و مدیریت منابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری گفت: طی سالهای گذشته ارتباط ما با پژوهشگاه نیرو به این گستردگی نبود اما با امضای این تفاهم‌نامه ارتباطات گسترده‌تر شده است. محمدحسین امید معاون اداره مالی و مدیریت منابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو با اشاره به امضای تفاهم‌نامه همکاری با پژوهشگاه نیرو گفت: طی سالهای گذشته ارتباط ما با پژوهشگاه نیرو به این گستردگی نبود اما با امضای این تفاهم‌نامه ارتباطات گسترده‌تر شده است. وی تصریح کرد: ما در وزارت علوم در طی دو سه سال اخیر بحث اجرای مدیریت سبز و ایجاد دانشگاه سبز را در دستور کار خود قرار دادیم. چرا که استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر، پساب‌ها حذف کاغذ در سیستم‌های اداری و در واقع موضوعاتی که به مدیریت سبز مربوط می‌شود اقدامات اساسی صورت گرفته است به طوری که اجرای این تفاهم‌نامه‌ها نقطه عطفی در این راستا خواهد بود. به همین منظور طبق تفاهم‌نامه‌ای که با سازمان برنامه و بودجه انجام شده یک ردیف از بودجه را به این موضوع اختصاص دادیم. معاون اداره مالی و مدیریت منابع وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تاکید کرد: اکثر دانشگاهها در استان‌ها امکانات و زمینه‌های بسیار مناسبی دارند و علاقه‌مند هستند که با پژوهشگاه نیرو همکاری نمایند چرا که با مشارکت و همکاری علاوه بر الگوسازی و فرهنگ‌سازی در جامعه، می‌توانند از مزایای کوتاه مدت و درازمدت این نوع مجموعه‌ها بهره‌مند شوند. وی خاطر نشان کرد: اگر از همین الان با این فرهنگ آشنا شوند و احداث اکوپارک‌ها در کشور توسط دانشگاه و پژوهشگاه نیرو محقق شود به طور یقین جایگاه واقعی خود را در توسعه صنعت و دانشگاه پیدا خواهد کرد. امیدواریم تا پایان امسال حداقل تا زمان جشن‌های دهه مبارک فجر بتوانیم چند تا از این توافق‌نامه با دانشگاه‌ها را قطعی و نهایی کرده و به مرحله اجرا برسانیم.



احداث اکوپارک‌ها توسط وزارت علوم و پژوهشگاه نیرو؛

سرآغازی برای توسعه انرژیهای تجدیدپذیر

برای این حرکت عظیم که در کشور شکل خواهد گرفت و ما نیز شاهد انجام پروژه‌هایی از این نوع در موضوع پروژه‌های تجدیدپذیر باشیم، مهاجری در خصوص پژوهش گفت: خوشبختانه وزارت نیرو از دو سال گذشته برنامه منسجمی را در امر پژوهش پیگیری می‌کند تا جایی که قبلا طرح‌های پژوهشی را در شورای عطف به تصویب رسانده است به طوری که هم‌اکنون بیش از ۵۰ طرح در شورای آموزش و پژوهش و فناوری وزارت نیرو به تصویب رسانده که اکثر این طرحها در حوزه برق می‌باشد.

می‌توان یادآور شد: در واقع تهیه کننده طرح اولیه این موضوع پژوهشگاه نیرو بوده علاوه بر این وزارت نیرو طبق بخشنامه‌ای به همه شرکتها ابلاغ کرده که یک درصد از درآمدش را صرف پژوهش و آموزش کنند که امیدواریم این حرکت خوب شکل بگیرد و بتوانیم در آینده شاهد یک حرکت عظیمی در این بخش باشیم. معاون تحقیقات و منابع انسانی وزارت نیرو خاطر نشان کرد: ما از نظر نقدینگی در رابطه با بحث پژوهش دچار مشکل هستیم ولی اگر به لحاظ قانونی و زیرساختی شرایطی فراهم شود می‌توان به توسعه در بخش تحقیق و پژوهش امیدوار بود و این امر منوط به گشایش منابع مالی است.

معاون منابع انسانی وزارت نیرو با تاکید بر اینکه انرژی‌های فسیلی ارزش اولیه خود را بخاطر محدودیت‌ها و آلودگیها از دست داده اند گفت: امضای این نوع تفاهم‌نامه‌ها می‌تواند سرآغازی برای توسعه انرژیهای تجدیدپذیر در صنعت برق باشد.

علی اکبر مهاجری معاون تحقیقات و منابع انسانی وزارت نیرو در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص احداث اکوپارک‌های انرژی، مابین وزارتخانه‌های نیرو و علوم، تحقیقات و فناوری گفت: براساس این تفاهم‌نامه احداث اکوپارک در همه استانها با تمرکز بر انرژی اولیه و انرژی‌های فتوولتائیک خواهد بود.

وی تصریح کرد: دانشگاه‌ها مهد علم و تجربه و پژوهش و محل رفت و آمد افراد نخبه کشور است و این امکان را فراهم می‌سازد که فرهنگ استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر در کشور توسعه پیدا کند. همانطور که می‌دانید انرژی‌های فسیلی ارزش اولیه خود را بخاطر محدودیت‌ها و آلودگیها از دست داده اند و متقابلا انرژیهای تجدیدپذیر جای بهتری را در منابع انرژی به خود اختصاص خواهند داد. این نوع تفاهم‌نامه‌ها می‌تواند سرآغازی باشد

برگزاری کارگاه آموزشی در راستای حمایت از شرکتهای تجاری سازی در پژوهشگاه نیرو

این بازار بستر مناسبی برای تعامل و همکاری صاحبان ایده، مخترعان و بازار سرمایه می‌باشد که در آن اندیشه‌ها، افکار، ایده‌ها و اختراعات در حوزه صنعت برق و انرژی پس از طی فرآیندهای مربوطه مورد معامله قرار گرفته و با حمایت صاحبان سرمایه، شرکتهای تجاری و متقاضیان مرتبط با موضوع، به محصول مورد نظر تبدیل و تجاری‌سازی می‌شوند.

مفاهیم و تقسیم‌بندی حقوق مالکیت فکری بر مبنای مصادیق مورد حمایت، فرآیند ثبت اختراع در ایران و بررسی ماهوی پرونده‌های ثبت اختراع، فرایند تجاری‌سازی نتایج تحقیقات و معرفی بازار دارایی‌های فکری صنعت برق و انرژی و نقش آن در تحقق اقتصاد مقاومتی از جمله سرفصل‌های کارگاه آموزشی است.



همزمان با برقرار غرقه بازار دارایی‌های فکری صنعت برق و انرژی کارگاه آموزشی در راستای حمایت از شرکتهای تجاری سازی و سرمایه‌گذاران در پژوهشگاه نیرو برگزار می‌شود. به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو؛ با توجه به اهمیت و نقشی که تبادل اختراعات، نوآوری‌ها و فناوری‌ها به عنوان یکی از راهکارهای رفع نیازهای صاحبان سرمایه، بهره برداران، شرکتهای تجاری و متقاضیان آنها در توسعه و رشد رقابت‌پذیری ایفا می‌نماید، ایجاد نهادها، ساختارسازی و مهیاسازی ابزارهای لازم برای رشد این تبادلات ضروری می‌باشد.

بازار دارایی‌های فکری صنعت برق و انرژی ساختاری جدید در شبکه تبادل فناوری کشور می‌باشد که با هدف عرضه و مبادله مصادیق مالکیت فکری در حوزه صنعت برق و انرژی در فضایی تخصصی و کارآمد طرح‌ریزی گردیده است.

به اعتقاد کارشناسان سابا، درزبندی درب و پنجره‌های ساختمان یکی دیگر از راهکارهای جلوگیری از اتلاف انرژی در این بخش به شمار می‌رود که معمولاً اولین اقدام با درزبندی منافذ یا مکان‌های غیرمتحرک آغاز می‌شود که بیشترین اتلاف را به خود اختصاص داده‌اند. بهتر است درزگیرهایی انتخاب شوند که علاوه بر منعطف بودن، طول عمر بالایی نیز داشته باشند.

مهمی در گرم نگه داشتن ساختمان در فصل زمستان و خنکی آن در تابستان دارد، به طوری که به کمک عایق کاری می‌توان دمای داخلی یک ساختمان را در زمستان ۵ درجه گرم‌تر و در تابستان تا ۱۰ درجه خنک‌تر نگه داشت. بر اساس یافته‌های فنی هر چه میزان مقاومت حرارتی عایق بالاتر باشد، آن عایق حرارت کمتری را از خود عبور خواهد داد.

بر اساس این گزارش، نصب پنجره‌های دوجداره با قاب‌های فلزی عایق شده، چوبی و یا UP.V.C استاندارد باعث به حداقل رساندن نفوذ هوا از بیرون به داخل ساختمان و جلوگیری از اتلاف انرژی می‌شود این پنجره‌ها علاوه بر اینکه عایق صوتی خوبی هستند باعث کاهش اتلاف انرژی تا ۷۰ درصد، کاهش بار حرارتی (گاز) در زمستان و همچنین کاهش بار برودتی (برق) در فصل تابستان و جلوگیری از ورود گرد و غبار و کاهش آلودگی‌های صوتی نیز می‌شوند.

بنابراین گزارش، عایق کاری نقش بسیار

بخش خانگی با متوسط مصرف ۴۱ میلیارد و ۳۸۷ میلیون مترمکعب در طی ۹ سال و ۴۱ درصد از کل مصرف انرژی کل کشور، بیشترین مصرف گاز طبیعی را به خود اختصاص داده است.

به گزارش پایگاه اطلاع‌رسانی وزارت نیرو (پاون)، بخش خانگی با متوسط مصرف ۴۱ میلیارد و ۳۸۷ میلیون مترمکعب در طی ۹ سال و ۴۱ درصد از کل مصرف انرژی کل کشور، بیشترین مصرف گاز طبیعی را به خود اختصاص داده است. بر همین اساس با اجرای تعدادی از راهکارهای کاهش مصرف انرژی گرمایشی در بخش ساختمان‌ها از جمله عایق کاری سامانه تاسیسات و لوله‌ها، عایق کاری جداره خارجی ساختمان و نصب پنجره‌های دوجداره استاندارد علاوه بر ایجاد فضای مناسب برای زندگی ساکنین و افزایش سطح رفاه، مصرف انرژی در این بخش حدود ۳۵ درصد کاهش یابد.

کاهش ۳۵ درصدی هزینه‌ها با مصرف بهینه انرژی گرمایشی
چند راهکار برای کاهش مصرف انرژی در ساختمان‌ها؛



محور پروژه‌های سیاست‌پژوهی و آینده‌نگاری مورد تاکید پژوهشگاه، تحقق اعطای فرصتهای پژوهشی، کرسی‌های تخصصی و دعوت به همکاری اعضای هیئت علمی وابسته اهتمام ورزد. حمایت‌های پژوهشگاه متناسباً به صورت ایجاد بستر مناسب برای بهره‌مندی دانشگاه از حمایت‌های صنعت برق و یا حمایت مستقیم توسط پژوهشگاه خواهد بود.

با امضای این تفاهمنامه، دانشگاه متعهد می‌گردد برای تسریع اجرای موضوعات مندرج در این تفاهمنامه شامل برنامه‌ریزی موضوع پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری و نیز پژوهش محققین پسادکترای علاقمند به استفاده از تسهیلات طرح شده در این تفاهمنامه در راستای موضوعات تحقیقاتی و طرح‌های پژوهشی دارای اولویت پژوهشگاه، اعطای فرصتهای پژوهشی، کرسی‌های تخصصی و همکاری اعضای هیئت علمی وابسته تلاش و همکاری نماید. همچنین در راستای اجرای ماده ۲ تفاهم نامه، طرفین خدمات خود را حسب مورد پس از بررسی‌های کارشناسی در چارچوب قراردادهای جداگانه در هر مجموعه ارائه خواهند نمود. مدت این تفاهمنامه از زمان امضاء و مبادله، پنج سال تعیین شده و در صورت توافق طرفین، تفاهمنامه قابل تمدید خواهد بود. هریک از طرفین قبل از انقضای مدت تفاهمنامه و با اطلاع قبلی و کتبی از سه ماه قبل، میتوانند به تفاهمنامه خاتمه دهد و طرفین مکلف هستند تا پایان تمامی قراردادهای منعقد شده براساس این تفاهمنامه، وظایف خود را به اتمام برسانند.



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت نیرو در خصوص راه‌اندازی مراکز رشد تخصصی لذا دانشگاه و پژوهشگاه از راه‌اندازی مرکز رشد تخصصی در حوزه انرژی و محیط زیست در حد توان حمایت و همکاری خواهند نمود. با توجه به اختصاص ۲۰۰ هکتار از اراضی دانشگاه جهت نصب و راه‌اندازی نیروگاه خورشیدی و بادی، دانشگاه و پژوهشگاه در خصوص مطالعات اقتصادی و فنی و جذب سرمایه‌گذار همکاری می‌نمایند. پژوهشگاه از راه‌اندازی آزمایشگاه‌های مرجع در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر در کانون انرژی دانشگاه در حد توان حمایت خواهد نمود. با امضای این تفاهمنامه، پژوهشگاه متعهد می‌گردد در راستای انسجام بخشی و حمایت از پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دانشجویان تحصیلات تکمیلی و نیز پژوهش محققین پسادکتری حول

در راستای توسعه همکاری صورت گرفت؛

پژوهشگاه نیرو با دانشگاه شهید مدنی آذربایجان تفاهمنامه همکاری

تشکیل و فرآیند اجرایی تفاهمنامه را طراحی و تدوین نموده و بر اجرای آن نظارت می‌کنند. این کارگروه جلسات دوره‌ای خود را برگزار نموده و گزارش جلسات را به روسای دانشگاه و پژوهشگاه ارائه می‌کند. کلیه توافقات حاصله کارگروه مشترک، صورت جلسه شده و جهت اجراء به طرفین با امضای عالی‌ترین مقام اجرایی ابلاغ می‌گردد. همچنین در هر موضوع همکاری، قرارداد جداگانه‌ای منعقد خواهد شد و در آن شرایط لازم مشخص خواهد گردید. با عنایت به انتخاب دانشگاه شهید مدنی آذربایجان به‌عنوان کانون انرژی در منطقه ویژه علم و فناوری ربع رشیدی استان آذربایجان شرقی، دانشگاه و پژوهشگاه در کمیته راهبری و تدوین اساسنامه و برنامه راهبردی کانون انرژی منطقه ویژه علم و فناوری ربع رشیدی همکاری خواهند نمود. با عنایت به راه‌اندازی پژوهشکده مطالعات کاربردی سیستم‌های قدرت توسط دانشگاه و با توجه به تعاملات بین‌المللی دانشگاه با کشورهای همسایه از جمله ترکیه، جمهوری آذربایجان، عراق و... پژوهشگاه و دانشگاه در اجرای پروژه‌های منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی همکاری می‌نمایند. با عنایت به مبادله تفاهمنامه همکاری مابین

پژوهشگاه نیرو به منظور ارتقاء روحیه خودباوری متخصصین صنعت برق و انرژی تفاهمنامه همکاری بین پژوهشگاه نیرو و دانشگاه شهید مدنی آذربایجان همچنین دانشگاه تبریز به امضای رسیده است. به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو، در راستای مأموریت پژوهشگاه نیرو برای گسترش تحقیقات منسجم و هدفمند در صنعت برق و انرژی کشور و به منظور ارتقاء روحیه نشاط و خودباوری متخصصین این حوزه، این تفاهمنامه با هدف همکاری آموزشی پژوهشی بین پژوهشگاه نیرو به نمایندگی محمداصحاق قاضی‌زاده رئیس پژوهشگاه و دانشگاه تبریز به نمایندگی حسن ولی‌زاده رئیس دانشگاه، منعقد و مبادله شد. این تفاهمنامه، به منظور استفاده از ظرفیتهای و توانمندیهای دانشگاه و تشریح مساعی برای گسترش تحقیقات هدفمند اعضای هیئت علمی دانشگاه و افزایش سهم پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، رساله‌های دکتری و تحقیقات پژوهشگران پسادکتری در توسعه دانش و فناوری موردنیاز صنعت برق کشور منعقد می‌شود. روش اجرایی تفاهمنامه به این صورت است که کارگروه راهبردی متشکل از نمایندگان معرفی شده از سوی طرفین (هر طرف دو نماینده)

انعقاد تفاهمنامه همکاری پژوهشگاه نیرو با دانشگاه تبریز

نظارت می‌کنند. این کارگروه جلسات دوره‌ای خود را برگزار نموده و گزارش جلسات را به رؤسای سازمان و پژوهشگاه ارائه می‌کند. به موجب این تفاهمنامه توسعه فناوریهای مربوط به انرژی‌های تجدیدپذیر و موضوعات زیست محیطی مرتبط، دانشگاه و پژوهشگاه و فعالیتهای پژوهشی مشترک به صورت هدفمند در راستای نیازهای صنعت برق کشور به خصوص در ارتباط با توسعه پژوهش‌ها در زمینه اکتشاف و فناوریهای انرژی زمین گرمایی، پتانسیل سنجی و فناوریهای انرژی بادی و زیست توده انجام خواهند داد. مدت این تفاهمنامه از زمان امضاء و مبادله، پنج سال تعیین شده و در صورت توافق طرفین، تفاهمنامه قابل تمدید خواهد بود. هریک از طرفین قبل از انقضای مدت تفاهمنامه و با اطلاع قبلی و کتبی از سه ماه قبل، می‌تواند به تفاهمنامه خاتمه دهد و طرفین مکلف هستند تا پایان تمامی قراردادهای منعقد شده براساس این تفاهمنامه، وظایف خود را به اتمام برسانند.



تحقیقات هدفمند اعضای هیئت علمی سازمان و افزایش سهم پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد، رساله‌های دکتری و تحقیقات پژوهشگران پسادکتری در توسعه دانش و فناوری مورد نیاز صنعت برق کشور منعقد می‌شود. روش اجرایی تفاهمنامه به این صورت است که کارگروه راهبردی متشکل از نمایندگان معرفی شده از سوی طرفین تشکیل و فرآیند اجرایی تفاهمنامه را طراحی و تدوین نموده و بر اجرای آن

این تفاهمنامه، به منظور استفاده از ظرفیتهای و توانمندیهای سازمان و تشریح مساعی برای گسترش تحقیقات هدفمند اعضای هیئت علمی سازمان و افزایش سهم پایان‌نامه‌های دانشگاهی به امضاء رسید. به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در راستای مأموریت پژوهشگاه نیرو برای گسترش تحقیقات منسجم و هدفمند در صنعت برق و انرژی کشور و به منظور ارتقاء روحیه نشاط و خودباوری متخصصین این حوزه، این تفاهمنامه با هدف همکاری آموزشی پژوهشی بین پژوهشگاه نیرو به نمایندگی آقای دکتر محمداصحاق قاضی‌زاده رئیس پژوهشگاه، که از این پس پژوهشگاه نامیده می‌شود و دانشگاه تبریز به نمایندگی آقای دکتر محمدرضا پورمحمدی (رئیس دانشگاه)، که از این پس دانشگاه نامیده می‌شود، در تاریخ ۲۵ . ۱۰ . ۹۵ با شرایط زیر منعقد و مبادله گردید. این تفاهمنامه، به منظور استفاده از ظرفیتهای و توانمندیهای سازمان و تشریح مساعی برای گسترش



تشریح شیوه‌نامه اجرایی طرح استاد در پژوهشگاه نیرو

برای حل مشکلات واقعی این صنعت؛
 - آماده سازی مجموعه های تحقیقات دانشگاهی برای اجرای پروژه های بزرگ در صنعت برق و انرژی کشور.
 شورای نظارت، کمیته‌ها و دبیرخانه از ارکان اصلی این طرح می‌باشد.
 کلیه محققین با حداقل مرتبه استادیاری که از طریق نماینده دانشگاه برای استفاده از تسهیلات طرح به کمیته معرفی شده باشند، مشمول استفاده از تسهیلات طرح هستند.
 اولویت‌های پژوهشی برنامه جامع پژوهشی باید با یکی از نیازهای تحقیقاتی اعلام شده صنعت برق و انرژی کشور هم‌راستا بوده و با هدف قرار دادن تولید دانش فنی و یا محصول سخت‌افزاری، نرم‌افزاری از سوی محقق تدوین و پیشنهاد شود.
 فرآیند انجام امور تا تحقق اهداف طرح (مندرج در ماده یک در ۴ مرحله مقدماتی، تفصیلی، ارزیابی و جمع‌بندی دنبال می‌شود.
 پژوهشگاه برای «تدوین پیشنهادهای تفصیلی» و «اجرای برنامه‌های جامع پژوهشی»، هزینه‌های مربوط به اجرا و نظارت بر آنها را از طریق انعقاد قرارداد(هایی) با دانشگاه پرداخت می‌نماید.
 محقق موظف است کلیه گزارشهای موردی و دوره‌ای که توسط نماینده دانشگاه درخواست می‌گردد و یا در این شیوه‌نامه تعیین شده را در زمان مقرر تحویل نماید.
 دانشگاه موظف است تمهیدات لازم را در خصوص ارزیابی برنامه‌های جامع پژوهشی محققین معمول نموده و حسن اجرای این برنامه‌ها را با ارائه یک ضمانتنامه کتبی تضمین نماید.
 دانشگاه موظف است تمهیدات لازم را در خصوص ارزیابی برنامه‌های جامع پژوهشی محققین معمول نموده و حسن اجرای این برنامه‌ها را با ارائه یک ضمانتنامه کتبی تضمین نماید.
 مالکیت تجهیزات خریداری شده از اعتبار «برنامه جامع پژوهشی» مطابق قوانین جاری کشور معین می‌شود.

طرح استاد در راستای اعتلای هم‌افزایی توانمندیهای علمی کشور در راستای رفع نیازهای صنعت برق و انرژی کشور و کمک به انسجام در تحقیقات دانشگاهیان به‌منظور ارتقای پایداری همکاری علمی آنان با صنعت برق و انرژی کشور در پژوهشگاه نیرو اجرا می‌شود.
 به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو؛ در راستای مأموریت مدیریت تحقیقات در صنعت برق و انرژی کشور و به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش و فناوری این صنعت، از طریق به خدمت‌گیری تحقیقات دانشگاهی هدفمند و هم‌راستا با رفع نیازهای صنعت برق و انرژی کشور و اعتلای انگیزه برای انسجام‌بخشی و فعالیت گروهی و رشد فضای خلاقیت و نوآوری در این حوزه، طرح اعتبار سالیانه اساتید دانشگاه «طرح استاد» را در قالب همکاری با دانشگاهها و مؤسسات پژوهشی به اجرا در می‌آورد.
 این طرح برای تحقق اهداف اصلی زیر به اجرا در می‌آید.
 - اعتلای هم‌افزایی توانمندیهای علمی کشور در راستای رفع نیازهای صنعت برق و انرژی کشور؛
 - کمک به انسجام در تحقیقات دانشگاهیان به‌منظور ارتقای پایداری همکاری علمی آنان با صنعت برق و انرژی کشور؛
 - زمینه‌سازی برای فعالیتهای تحقیقاتی گروهی و بین رشته‌ای در دانشگاهها و مؤسسات پژوهشی؛
 - همسوسازی مسیر تحقیقات دانشگاهیان با اولویتهای صنعت برق و انرژی کشور.
 این طرح می‌تواند آثار زیر را نیز در پی داشته باشد:
 - توسعه کمی و کیفی تحقیقات مرتبط با اولویتهای صنعت برق و انرژی در دانشگاهها و مؤسسات پژوهشی کشور؛
 - جهت‌دهی اهداف پایاننامه‌ها و رساله‌های دوره های تحصیلات تکمیلی در راستای رفع نیازهای صنعت برق و انرژی کشور؛
 - آشنایی دانش آموختگان دوره های تحصیلات تکمیلی دانشکده ها و پژوهشکده های مرتبط با صنعت برق و انرژی کشور و ورزیدگی بیشتر آنها

شبکه مراکز رشد را در داخل کشور گسترش خواهیم داد

رئیس مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی پژوهشگاه نیرو گفت: یکی از مهمترین محورهای برنامه این مرکز گسترش شبکه مراکز رشد تخصصی در سازمانهای تابعه وزارت نیرو است که علاقه مند به هزینه کردن اعتبارات پژوهشی و فناوری خود در جهت تامین و ساخت داخل ادوات و قطعات مورد نیاز حوزه خود هستند.

غلامرضا لطیف شنگاهی رئیس مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی پژوهشگاه نیرو، در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص نقش مراکز رشد در پیشرفت کشور گفت: مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری در دنیای امروز به عنوان نهادهای موثر در توسعه اقتصادی، توسعه منطقه‌ای، توسعه فناوری و توسعه صنایع شناخته می‌شوند. بسیاری از پدیده‌های نوپهور فناورانه و نوآورانه، درون این نهادها شکل گرفته و توسعه می‌یابند. آنها سازمان‌هایی هستند که بوسیله متخصصین حرفه‌ای اداره می‌شوند و هدف اصلی آن توسعه کسب و کار، و افزایش ثروت در جامعه از طریق ارتقاء فرهنگ نوآوری و رقابت در میان شرکت‌ها و مؤسسه‌هاست که متکی بر علم و دانش فعالیت می‌کنند.

وی تصریح کرد: برای دستیابی به این هدف یک مرکز رشد و یا یک پارک علمی، جریان دانش و فناوری را در میان دانشگاه‌ها، موسسات تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار، به حرکت انداخته و مدیریت می‌کنند و رشد شرکت‌های متکی بر نوآوری را از طریق مراکز رشد و فرآیندهای زایشی تسهیل می‌نمایند.

لطیف افزود: واحدهای فناور خصوصی به عنوان اجزای مهم حلقه ارتباطی صنایع و دانشگاه‌ها در توسعه پژوهش‌های کاربردی، ارتقای فناوری و توسعه اقتصادی به شمار می‌روند. این موسسات که به طور عمده با هدف تحقیقات در محدوده مهندسی معکوس، بهینه‌سازی و رشد کمی و کیفی تولید، انتقال فناوری و نیز تجاری‌سازی نتایج تحقیقات شکل می‌گیرند، به لحاظ ماهیت، خصوصی و کاملاً خودگردان بوده، توسعه و رشد مالی، مبنای انگیزش فعالیت آن‌ها به حساب می‌آید. ایده، برنامه و ترکیب نیروی انسانی مناسب (به لحاظ زمینه تخصصی و میزان اشتغال) پایه‌های اساسی موفقیت این نوع موسسات محسوب می‌شوند.

رئیس مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی پژوهشگاه نیرو ادامه داد: برابر سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی (مصوب مجمع تشخیص مصلحت نظام و ابلاغی از سوی مقام معظم رهبری) حمایت از شرکتهای دانش‌بینان یکی از محورهای اصلی تحقق این سیاستها بوده است تا آنجاکه این موضوع بار دیگر در سیاستهای کلی حاکم بر تدوین برنامه ششم توسعه کشور مورد تاکید قرار گرفته است. مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری یکی از مهم‌ترین بسترهای تحقق این اهداف هستند.

وی با اشاره به تاریخچه مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی اظهار داشت: مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی، مرکز رشدی است وابسته به پژوهشگاه نیرو که با اهداف کمک به خودکفایی صنعت برق و انرژی، کاهش وابستگی این صنعت به ورود تجهیزات و قطعات مورد نیاز و کمک به اقتصاد مقاومتی از ایجاد و توسعه کسب و کارهای دانش‌بنیان و یا فناورانه حوزه صنعت برق و انرژی پشتیبانی و حمایت می‌نماید.

وی ادامه داد: سابقه راه‌اندازی مرکز توسعه فناوری صنعت

برق و انرژی به سال ۱۳۸۶ و اخذ مجوز پارک علم و فناوری صنعت آب و برق به عنوان نخستین پارک وابسته به صنعت در ایران از وزارت علوم توسط موسسه مطالعات و آموزش مدیریت وزارت نیرو بازمی‌گردد، لیکن این فرآیند با فراز و نشیب‌های فراوانی مواجه گردید و با اعطای مجوز راه‌اندازی مرکز رشد از سوی وزارت علوم و واگذاری مسئولیت راه‌اندازی آن به پژوهشگاه نیرو در سال ۱۳۹۱ ادامه یافت. سرانجام در تیر ماه ۱۳۹۲ رییس مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی از سوی ریاست پژوهشگاه نیرو منصوب و این مرکز کار خود را به طور رسمی آغاز نمود. هم‌چنین در راستای برنامه ریزی‌های صورت پذیرفته، موافقت اصولی ایجاد پارک فناوری برق و انرژی در سال ۱۳۹۳ از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری اخذ گردید.

لطیف با اشاره به زمینه فعالیت مرکز و نوع شرکتهای برای جذب و استقرار در مرکز مفید گفت: چون این مرکز به واسطه وابستگی خود به پژوهشگاه نیرو، مشکلات، چالشها و نیازهای صنعت برق و انرژی را می‌شناسد، از این‌رو تلاش می‌کند تا طرحهایی را که نیازهای کوتاه مدت و میان مدت صنعت برق و انرژی را برآورده نمایند جذب و حمایت نماید. مواردی نظیر ادوات هوشمند، ادوات پایش و نظارت، زیر سیستم‌های مولدهای تولید پراکنده و انرژی‌های تجدیدپذیر، تلفات انرژی، شبکه‌های هوشمند برق، شبیه‌سازهای حوزه برق، نگهداری و تعمیرات نیروگاهی، تجهیزات ذخیره و نگهداشت انرژی الکتریکی، خودروهای الکتریکی و هیبریدی و نظایر آن مورد علاقه این مرکز می‌باشد. شرکتهایی که در جهت طراحی، نمونه‌سازی، انتقال تکنولوژی و بومی‌سازی و تجاری‌سازی هر کدام از این زمینه‌ها فعالیت می‌کنند، می‌توانند برای پذیرش به این مرکز رجوع نمایند.

عمده تفاوت‌های بارز مرکز توسعه فناوری پژوهشگاه نیرو با مراکز رشد دانشگاهی چیست؟

این مرکز با مراکز رشد دیگر چند تفاوت بارز دارد:

- این مرکز وابسته به پژوهشگاه نیرو می‌باشد و از امکانات وسیع و قابلیت‌های پژوهشگاه به عنوان چهارراه ارتباطی اهالی صنعت برق (نمایشگاه‌ها، همایش‌ها، آزمایشگاه‌های مرجع، تبادل پروژه‌ها، ...) در جذب و رشد شرکت‌های فناور استفاده می‌کند. بدین معنی که به عنوان نمونه، از دانش فنی مدون پژوهشگاه و منابع و مراجع علمی بین‌المللی، از توان علمی کادر پژوهشی و سایر ظرفیتهای پژوهشگاه (مدیریت پژوهش ...)، از امکانات آزمایشگاه‌های مرجع پژوهشگاه، از توانمندی و تجربه تجاری‌سازی نتایج تحقیقات در پژوهشگاه و استقرار شرکای تجاری آن در مرکز استفاده می‌کند.
- این مرکز در کنار یکی از صنایع مادر و فراگیر

کشور قرار دارد. متولیان مرکز نیازها و تکنیکهای صنعت برق و انرژی را می‌شناسند و می‌توانند شرکتهایی را که پتانسیل رفع نیازهای صنعت را دارند شناسایی کرده و با ارائه خدمات فنی و تخصصی در اختیار، آنها را تا مرحله عرضه محصول خود به صنعت حمایت و پشتیبانی کرده و زمینه ساز ارتباط آنها با یکدیگر و صنعت باشد.

• این مرکز علیرغم اینکه هر ایده فناورانه مرتبط با حوزه‌های برق و انرژی را که در جهت رفع نیازهای صنعت و خوداتکایی کشور باشد، می‌پذیرد ولی بیشتر تمایل دارد از طرحهای فناورانه‌ای که در مرحله توسعه محصول (طرحهایی که مراحل تحقیقات و نمونه‌سازی را پشت‌سر گذاشته و با حمایت‌های ویژه‌ای آماده عرضه محصول به بازار و ایجاد کسب و کار می‌باشد) قراردارند حمایت نماید.

• با توجه به اینکه متقاضیان و مراجعین به این مرکز با مراجعین به مراکز رشد دانشگاهی تفاوت ماهوی دارند، نوع خدمات مورد انتظار آنها نیز متفاوت است. به عنوان مثال مرکز به واحدهای تحت حمایت خود seed money پرداخت نمی‌نماید بلکه حمایت‌های خود را در قالب جذب سرمایه‌گذار و همچنین همکاری با صندوقهای حمایتی ارایه می‌نماید. علاوه بر این با توجه به اینکه اغلب واحدهای تحت پوشش در مرحله توسعه محصول به‌اندازه‌های نامعتبر از آزمایشگاههای مرکز نیاز دارند، مرکز در این زمینه نیز خدمات به واحدها ارایه می‌نماید.

• این مرکز می‌تواند با بکارگیری توان خبرگان و بازنشستگان صنعت برق (عضو واحدهای فناور، مربی و مشاور مرکز) بازار کسب و کار واحدهای فناور را در جهت سیاست‌ها و اولویتهای وزارت نیرو بدرستی سمت و سو بخشد.

اهم اهداف و چشم‌اندازهای مرکز توسعه فناوری خود را بیان نمایید؟

مرکز توسعه فناوری، برای خود چهار دوره حیات در نظر گرفته است. بر این مبنا، دوره دو ساله نخست مرکز (که امروز در پایان آن قرار داریم) به تأسیس مرکز اختصاص داشته است. در این دوره زیرساختهای قانونی و همچنین تأسیسات و امکانات اولیه برای راه‌اندازی مرکز تهیه شده است. علاوه بر زیرساختهای سخت‌افزاری مورد نیاز، مرکز در این دوره دوساله، دست به تدوین و اجرای فرآیندهای اصلی خود کرده است که در بخشهای پیش به آنها هم اشاراتی شده است. دوره دوساله دوم (که امروز در انتهای آن قرار داریم) تحت عنوان تثبیت مرکز طراحی شده است. در حقیقت مرکز در این دوره، بدنبال تثبیت جایگاه خود بعنوان بازوی اصلی وزارت نیرو در تعامل با شرکتهای دانش‌بنیان و فناور بویژه در حوزه برق و انرژی است. برای این منظور برنامه‌های متعددی در دستور کار مرکز نظیر ایجاد شبکه مراکز رشد در پهنای کشور، ایجاد خوشه‌های تخصصی از شرکتهایی که کارهای همراستا و شبیه انجام می‌دهند، همکاری با مراکز رشد دانشگاهی جهت هم‌افزایی و



الکترونیک صنعتی در دانشگاه صنعتی اراک (با همکاری و حمایت شرکت توزیع نیروی اراک) فعال شده اند و تا پایان سال جاری دو مرکز دیگر در استان های گرگان و تبریز فعالیت خود را شروع خواهند کرد.

محور مهم دیگر، تحقق انعقاد تفاهمنامه ها و قراردادهای همکاری مرکز با پارک های علم و فناوری کشور خواهد بود. سال آینده اولین سری شرکت های فناور مستقر در مرکز فارغ التحصیل خواهند شد و ما بایستی زمینه استقرار آنها را در پارک های علم و فناوری جهت استفاده از مزایای پارک ها آماده کنیم. در عرصه دیگر، حضور مؤثر مرکز را در فضای صنعت برق و انرژی و رویدادهای آن گسترش خواهیم داد. بر این اساس، مرکز از این پس در برنامه ها و گردهم آیی های مختلفی که در صنعت برق برگزار می شود، حضور پررنگی خواهد داشت. حضور در نمایشگاهها و همچنین نشست های تخصصی، همکاری با سندیکاها و انجمن های صنفی و ... در این دسته جای می گیرند. در عرصه بین الملل نیز مرکز بدنال ایجاد ارتباط مؤثر تر با سایر مراکز رشد و پارک های علم و فناوری بویژه در قاره آسیاست که در این زمینه تلاشهایی را شروع کرده ایم. یکی دیگر از حوزه های فعالیت های پیش روی مرکز در دوره تثبیت، ایجاد فضایی برای تبادل نظریات و انتقال تجربیات خبرگان صنعت برق است که این موضوع از طریق برگزاری نشست های ماهیانه با خبرگان این صنعت دنبال خواهد شد. در عرصه داخلی نیز، تمرکز روی به ثمر نشستن نتایج تلاش های واحدهای فناور، تلاش برای جذب شرکت های لنگر، راه اندازی خوشه های فناور داخلی و کنسرسیوم صادراتی، تثبیت خدمات پایه ای و همچنین تلاش بیشتر برای تأمین مالی طرح های فناورانه مستقر در مرکز از زمره برنامه های مرکز بشمار می آیند.

تصور می کنید چه زمانی به آنجا برسیم که هم مراکز رشد در جایگاه خود فعالیت کرده و به کمک دانش ایجاد کسب و کار کرده و به صنعت کمک کنند و هم پروژه های دانشگاهی بلااستفاده نمانند و هر یک گرهی از مشکلات صنعت بگشایند؟ هفتاد سال است که ما دانشگاه داری می کنیم؛ اما تنها دوازده سال است که مراکز رشد و پارک های علم و فناوری را احداث کرده ایم. قطعاً اگر مقداری پیش روییم و این مراکز جایگاهشان را در صنعت پیدا کنند و اقتصاد دانش بنیان و اقتصاد مقاومتی در کشور فراگیر شود، به نقطه ای می رسیم که درآمدها از محل دانش کسب شوند و نه از فروش نفت و سایر منابع طبیعی. لازمه دسترسی به این نقطه ایجاد فرهنگ عمومی نوآوری و باور به خلق ثروت از طریق دانش است.

شده است؟
• آیا نمونه اولیه محصول وجود دارد؟
• آیا برای نفوذ و توسعه در بازار داخلی یا خارجی اقداماتی صورت گرفته است؟

ج - میزان ارتباط با صنعت برق و انرژی
• طرح در کدامیک از طبقه بندی های فناورانه مورد نظر مرکز که در سوال دیگری به آن پاسخ داده ام، دسته بندی می شود؟
د - توان مالی واحد متقاضی: در این رابطه سوالات زیر مطرح می شوند.

• آیا متقاضی از توان مالی مناسبی برای پیشبرد ایده محوری برخوردار است؟
• متقاضی به چه میزان، به حمایت های مالی مرکز برای تحقق ایده محوری خود نیازمند است؟

خدماتی را که مرکز توسعه فناوری صنعت برق و انرژی به شرکت های مستقر ارائه می کند را ذکر نمایید؟
با توجه به شرایط و امکانات فعلی موجود، اهم خدماتی که در حال حاضر به واحدهای فناور مستقر ارائه میشوند به شرح زیر میباشد:

- استقرار در مرکز و ارائه خدمات مشاوره ای و فنی
- ارائه خدمات تخصصی آزمایشگاهی و تست محصولات
- معرفی به صندوق های حمایتی - مالی و اخذ تسهیلات
- کمک به شرکت ها در انجام بازاریابی محصولات خود
- کمک به شرکت ها در جهت دانش بنیان شدن آنها
- ایجاد تسهیلات لازم برای حضور شرکت های فعال در نمایشگاه های داخل کشور
- معرفی و پشتیبانی از محصولات شرکت های مستقر در مرکز در سطح سازمان های وزارت نیرو

برنامه و فعالیت های جاری که در مرکز در حال انجام می باشد را بیان نمایید؟

همانطور که قبلاً ذکر شد، با توجه به آنکه مرکز در حال عبور از دوره تثبیت خود است، ما فعالیت های خود را بر اساس برنامه مرکز گسترش خواهیم داد. یکی از مهمترین محورهای این برنامه ها گسترش شبکه مراکز رشد تخصصی در سازمان های تابعه وزارت نیرو است که علاقه مند به هزینه کردن اعتبارات پژوهشی و فناوری خود در جهت تأمین و ساخت داخل ادوات و قطعات مورد نیاز حوزه خود هستند. در این رابطه مرکز رشد تخصصی برقایی سازمان آب و برق خوزستان، مرکز پژوهش های پاسیو خورشیدی یزد، و مرکز پژوهش های

جریان سازی تحقیقات و پژوهش در حوزه های برق و انرژی، ... قرار داشت. اینک مرکز ما در پایان دوره دوساله تثبیت خود، به جایگاه شناخته شده خوبی در صنعت برق و انرژی (شامل شرکت های برق منطقه ای و توزیع نیرو) کشور از یک سو و همچنین در میان سایر مراکز رشد و پارک های علم و فناوری در سطح کشور رسیده است. پس از این دوره، بدنال ایفای نقش جدی در عرصه صنعت برق و انرژی هستیم. بر این اساس، دوره دوساله پس از این، را دوره تأثیر نامیده ایم. در حقیقت انتظار داریم مرکز پس از گذشت چهار سال از آغاز بکار خود، بتواند آرام آرام با به ثمر نشستن نتایج فعالیت های واحدهای فناور خود، نقش تأثیرگذاری در عرصه فضای فناور در صنعت برق و انرژی ایفاء نماید. پس از دوره تأثیر، مرکز باید بدنال جایگاه تعیین کنندگی باشد. در افق هشت ساله، مرکز باید بتواند اثر تعیین کنندگی در تصمیم گیریها و سیاستگذاری های کلان در حوزه برق و انرژی کشور ایفاء نموده و همچنین در عرصه بین المللی نیز از جایگاه قابل قبولی در منطقه برخوردار باشد. البته تحقق این برنامه نیازمند حمایت همه جانبه همه ذینفعان در عرصه صنعت برق و انرژی از وزارت نیرو و شرکت های تابعه آن تا بخش خصوصی و عموم فناوران و پژوهشگران این عرصه است.

ابعاد کلیدی پذیرش واحدهای فناور را در مرکز چیست؟

همانطور که قبلاً عرض کردم مرکز ما هر ایده محوری و طرح فناورانه را که در ارتباط با حوزه های برق و انرژی در جهت رفع نیاز های صنعت و خوداتکایی کشور باشد با رویی گشاده می پذیرد. ولی برای اولویت دهی در پذیرش شرکت ها سه موضوع اصلی زیر را در نظر می گیرد:

- الف - سطح آمادگی تیم متقاضی: در این رابطه سوالات زیر مطرح می شوند.
 - آیا تیم متقاضی از تجربه عملی و صنعتی برای انجام و تحقق ایده محوری برخوردار است؟
 - آیا متقاضی در تیم خود از تخصص های بازاریابی و مدیریت بهره می برد؟
 - آیا متقاضی سابقه اداره یک بنگاه اقتصادی در بخش خصوصی را دارد؟
- ب - سطح بلوغ ایده محوری: در این رابطه سوالات زیر مطرح می شوند.
 - ایده محوری در کدامیک از مراحل چرخه عمر خود قرار دارد؟
 - آیا مطالعات اولیه امکان سنجی فنی - اقتصادی طرح انجام



تولید کنتورهای هوشمند مطابق با استانداردهای بین‌المللی

احداث می‌تواند بسیاری از روال‌های مربوط به پروژه‌های نصب کنتور آب را تسریع ببخشد. در این رابطه با آزمایشگاه‌های مختلف در خصوص تجهیز آزمایشگاه مرجع برای کنتور آب صحبت‌هایی انجام شده است اما فعلا در فاز مذاکره هستیم تا در صورت فراهم شدن شرایط این کار را به نتیجه برسانیم.

وی افزود: ما برای اجرای این پروژه از استانداردهای بین‌المللی بهره گرفتیم چرا که بایستی ۶۰۰ هزار چاه کشاورزی به این سیستم مجهز شوند بنابراین باید در تولید این محصول تمام استانداردها رعایت شود.

شفیعی به مزایای این کنتورها اشاره کرد و گفت: این کنتورها بر روی چاههای کشاورزی نصب می‌شود به طوری که قابلیت ارتباط با کارت شارژ داشته و کشاورز باید سالی یک بار برای گرفتن سهمیه کارت خود به شرکت آب منطقه‌ای مراجعه نماید. روش کار بدین صورت است که کنتور بر چاه آبی کشاورزی نصب می‌شود زمانی که حجم آب مصرفی به اتمام رسید اگر چاه برقی باشد کنتور آب می‌تواند یک فرمان به کنتور برق بدهد و برق پمپ قطع می‌شود. در این حالت کشاورز مجاز به استفاده از آب نیست و باید دوباره کارت خود را شارژ نماید. همچنین اگر چاه کشاورزی دیزلی باشد می‌توان مدیریت را در سهمیه سوخت اعمال کرد.



وی تاکید کرد: این کنتورها دارای قابلیت ارتباط از راه دور بوده و می‌توانند به صورت روزانه و هفتگی پایش شوند و میزان برداشت آب از چاهها را گزارش دهند. علاوه بر این برنامه بعدی ما این است که مطالعاتی در مورد افزودن سامانه‌های مدیریت و پایش بر روی سیستم فعلی انجام شود. این سامانه‌ها باید براساس میزان برداشت آب از چاه‌های مختلف، وضعیت سفره‌های زیرزمینی را از نظر میزان آب برداشته شده و حجم آب ذخیره شده بررسی نمایند تا بر اساس این اطلاعات و نیز نسبت بارش و برداشت سالانه بتوان در مورد الگوی کشت نیز دقیق‌تر تصمیم‌گیری کرد.

معاون مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی با تاکید بر اینکه این کنتورها جلوی هدررفت آب را می‌گیرد اظهار کرد: این کنتورها سالانه یک مقداری از حجم آبی که در حال حاضر اضافه برداشت می‌شود را کنترل می‌کنند و می‌توانند آن مقدار از منابع زیرزمینی از دست رفته را دوباره ذخیره نمایند.

طریق تولیدکنندگان داخلی دست پیدا کنیم. وی ادامه داد: برای بررسی و آزمون کنتورهای تولید شده از آزمایشگاه‌های فعال داخلی برای آزمون‌های الکترونیکی و آزمون‌های هیدرولیکی و دقت استفاده کرده‌ایم و تلاش شده است که آزمایشگاهها به سطح استاندارد نزدیکتر شوند تا آزمون‌ها با کیفیت مطلوبی انجام پذیرد.

شفیعی تصریح کرد: براساس سیاست وزارت نیرو مقرر شد که کنتورهای کشاورزی قابلیت ارتباط با کنتور برق فهام را نیز داشته باشند که بر این اساس سلسله جلساتی را با شرکتهای سازنده کنتورهای برق و کنتورهای آب و دست اندرکاران طرح فهام برگزار شد و مشخصات فنی استخراج شد و مدل دیتا برای ارتباط کنتور آب با کنتور برق تهیه شد.



وی افزود: ما ظرفیت‌های مناسبی برای تولید کنتور در داخل کشور داریم و به همین منظور به شرکتهای کنتور ساز آب در این خصوص مشاوره‌های لازم را ارائه کردیم تا با آشنایی با روال‌های مربوط به کنتور هوشمند بتوانند محصول مناسبی را تولید و تاییدیه‌های فنی را از مرکز بگیرند.

معاون مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی گفت: در این خصوص ما دو مرحله آزمون داریم در فاز نخست به کنتورسازها تاییدیه اولیه در خصوص آزمون‌های ابتدایی داده می‌شود تا براساس آن در مناقصات شرکت نمایند. در حال حاضر هفت سازنده موفق به اخذ تاییدیه اولیه شده‌اند و سازنده‌های دیگری نیز در فرآیند آزمون می‌باشند. با توجه به اینکه ساخت کنتور هوشمند آب یک صنعت بکر و تازه است و ریسک سرمایه‌گذاری برای تولیدکنندگان داخلی دارد به آنها این فرصت داده شد که خط تولید کامل را پس از اخذ تاییدیه اولیه راه‌اندازی کنند و پیش‌شرط اخذ تاییدیه نهایی، راه‌اندازی خط تولید و خط تست و کالیبراسیون در محل کارخانه می‌باشد. مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی علاوه بر مدیریت آزمون‌ها مشاوره‌های لازم را نیز در فرآیند اخذ تاییدیه نهایی به شرکت‌هایی که تاییدیه اولیه را دریافت کرده‌اند ارائه می‌نماید تا محصول نهایی استاندارد و بر اساس مشخصات فنی تولید شود.

شفیعی یادآور شد: از نیازهای جدی صنعت آب کشور آزمایشگاه مرجع کنتور هوشمند آب است که در صورت



معاون مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی گفت: پژوهشگاه نیرو در اجرای پروژه تجهیز چاه‌های کشاورزی به کنتورهای هوشمند آب، از تمامی استانداردهای بین‌المللی بهره گرفته چرا که بایستی ۶۰۰ هزار چاه کشاورزی به این سیستم مجهز شوند.

علی شفییعی معاون مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص پروژه تجهیز چاه‌های کشاورزی به کنتورهای هوشمند آب گفت: این پروژه مربوط به طرح احیا و تعادل بخشی منابع آب زیرزمینی است که به عنوان یک طرح ملی برای مدیریت بحران آب به تصویب رسیده است و از طرح‌های مهم و اولویت دار وزارت نیرو است.

وی تصریح کرد: سیاست‌گذار پروژه تجهیز چاههای کشاورزی به کنتور هوشمند وزارت نیرو است ولی مجری این طرح شرکت مدیریت منابع آب ایران می‌باشد. برای اجرای این طرح مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی در قالب مشاور به ارائه خدمات فنی و تخصصی برای طراحی سیستم‌ها، ارائه مشخصات فنی و مدیریت آزمون‌ها در جهت نیل به اهداف از پیش تعیین شده طرح می‌نماید.

شفیعی به مشخصات فنی این پروژه اشاره کرد و افزود: در فاز یک، مشخصات فنی کنتورهای هوشمند را ارائه کردیم تا کنتورسازها بتوانند براساس مشخصات فنی کنتور را طراحی کنند. در گذشته به دلیل نبود بازار گسترده، مشخصات فنی برای کنتور هوشمند آب در کشور وجود نداشت اما پس از ورود پژوهشگاه نیرو سازندگان داخلی با استفاده از دانش روز توانستند به ساخت کنتور هوشمند با مشخصات فنی کامل دست پیدا کنند. با توجه به این که ساخت کنتور هوشمند جزء نیازهای وزارت نیرو بود، برای ساخت آن مشخصات فنی جدید تعریف شد تا براساس استانداردهای بین‌المللی تهیه شده کنتورسازها بتوانند این کنتورها را بسازند.

معاون مرکز توسعه فناوری‌های شبکه هوشمند آب، برق و انرژی تاکید کرد: برای این منظور با شرکتهای مورد نظر به بحث و تبادل و نظر پرداخته و از نظرات مختلف بهره گرفتیم تا بتوانیم به محصولی که مورد نظرمان است از

کاهش ۵۰ درصدی هزینه انتقال با احداث واحد زغال شویی در نیروگاه طبس

از سیستم خارج می شود تحت نظارت سازمان محیط زیست باید قابل استفاده در کشاورزی باشد در غیر اینصورت آن سازمان اجازه بهره برداری از منابع آب را نمی دهد.

وی اضافه کرد: با توجه به اینکه منطقه طبس منطقه کم آبی است و آب مورد نیاز باید از چاههای آن منطقه تامین شود، در مطالعات انجام شده میزان آب مورد نیاز از مهمترین عوامل تاثیر گذار بر انتخاب روشها و فرایندهای زغال شویی بوده و به همین دلیل مرحله دوم پروژه به بررسی میزان مصرف آب و حجم پسابهای مایع فرآیند و اتخاذ راهکارهای مناسب برای بازیافت حداکثری و به حداقل رساندن میزان مصرف آب تازه اختصاص یافته بود.

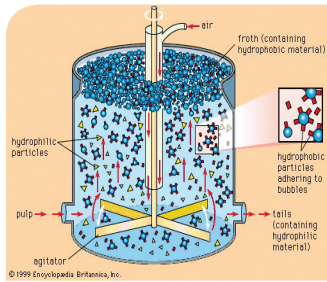
احمدی در خصوص وضعیت پیشرفت پروژه احداث نیروگاه اظهار نمود: طبق اطلاعات به دست آمده تمام کارهای مورد نظر روی پروژه انجام شده است ولی قرارداد بویلر که قلب نیروگاه است هنوز اجرایی نشده است.

احمدی در پاسخ به این سوال که با استفاده از زغال سنگ در نیروگاهها چقدر در مصرف گاز صرفه جویی می شود گفت: بویلری که طراحی شده و فعلا به عنوان آخرین گزینه مطرح است بویلری با سوخت ترکیبی (مصرف همزمان حدود ۶۰ درصد زغال سنگ و ۴۰ درصد گاز طبیعی) می باشد. طبق برآوردهای صورت گرفته برای فاز اول نیروگاه طبس با ظرفیت تولید ۶۵۰ مگاوات، حدود ۲ تا ۲٫۵ میلیون تن در سال باید زغال استخراج شود با برآوردی که شده حدود ۲ میلیارد متر مکعب در سال صرفه جویی گاز را به همراه دارد.

اگر فاز اول موفقیت آمیز باشد پیش بینی می شود سایت طبس پتانسیل احداث ۶ یا ۸ واحد نیروگاهی با ظرفیت حدود ۲۵۰۰ مگاوات را دارا باشد اما محدودیت ها خیلی زیاد است و معدن طبیعت ناشناخته ای دارد و هر چقدر دقیق استخراج و برآورد کرده باشند باز در حین کار ممکن است به چیزهای پیش بینی نشده ای برسند. بنابراین اقتصاد حرف اول را می زند و نمیتوان از هم اکنون در خصوص توسعه و فاز های بعدی نیروگاه اظهار نظر نمود.

احمدی تصریح کرد: هزینه برای آماده سازی ۲ میلیون تن زغال سنگ مورد نیاز نیروگاه در سال، به تاسیسات زغال شویی با ظرفیت تقریبی ۲٫۵ الی ۳ هزار تن بر ساعت نیاز می باشد. هزینه تقریبی و میانگین احداث واحدهای زغال شویی چیزی حدود ۱۰ تا ۱۲ هزار دلار برای هر تن ظرفیت است.

وی خاطرنشان کرد: با احداث واحد زغال شویی در کنار معدن، هزینه های انتقال زغال به نیروگاه حدود ۵۰ درصد کاهش می یابد.



۶۵۰ مگاوات انجام شود که برای فاز اول کار، دو واحد ۳۲۵ مگا واتی در نظر گرفته شد و کارهای آماده سازی و تملیک زمین و مطالعات انجام شد و شرکت قدس نیرو به عنوان مشاور توسط سازمان توسعه برق انتخاب شد تا یک سری مطالعات پایه را به انجام رسانند. احمدی اضافه کرد: با توجه به تجربیات کسب شده از کشورهای خارجی مطالعات جامعی در خصوص نیروگاههای زغال سوز انجام شد و با توجه به وجود ناخالصی های زیاد در زغال سنگ (زغال شویی) از مهم ترین محور های این مطالعات بود که این امر در قالب پروژه ای با عنوان "مطالعه و بررسی سیستم زغال شویی بهینه در نیروگاه طبس" به گروه شیمی و فرایند پژوهشگاه نیرو واگذار شد.

این پروژه در سه مرحله به شرح زیر انجام شد: ۱- انتخاب مناسب ترین روش آماده سازی زغال در نیروگاه طبس ۲- بررسی میزان آب مصرفی، پساب و پسماندها ۳- انتخاب سیستم بهینه دانه بندی و انتقال زغال آماده

وی در پاسخ به پرسش مطرح شده در خصوص میزان بالای مصرف آب در فرایند زغال شویی و صرفه اقتصادی این کار گفت: بحث مصرف آب در طی مراحل شستشوی زغال خیلی مهم است ولی ناچارا باید استفاده کرد. در کارخانجات زغال شویی بخش عمده ای از این آب بازیافت می شود و آبی که مجددا

فلزات استفاده زیادی شده و کاربرد عمده آن در صنایع فولاد و صنایع مس بوده است. این در حالی است که تنها حدود ۱۰ درصد از زغال سنگ استخراجی در کشور برای تامین انرژی حرارتی (عمدتا توسط واحدهای صنعتی کوچک) مصرف می گردد.

کارشناس گروه شیمی و فرآیند پژوهشگاه نیرو گفت: از آنجا که هدف از این طرح استفاده از زغال حرارتی برای تامین انرژی حرارتی مورد نیاز نیروگاه می باشد، محل نیروگاه باید در اطراف معدن زغال باشد تا هزینه زیادی صرف جابجایی حجم عظیم زغال سنگ مصرفی نیروگاه نگردد.

معدن زغال عمدتا در اطراف کویر مرکزی و مناطق البرز شرقی و مرکزی واقع بوده و در حال حاضر مهم ترین معدن کشور در اطراف شهرهای کرمان، طبس، سوادکوه و شاهرود در حال بهره برداری هستند. براساس مطالعات انجام شده مشخص شده که با توجه به وجود ذخایر عظیم زغال سنگ حرارتی در منطقه مزینو در شمال غربی طبس، این منطقه از پتانسیل مناسبی برای احداث نیروگاه حرارتی زغال سوز برخوردار است.

کارشناس گروه شیمی و فرآیند پژوهشگاه نیرو تاکید کرد: اولین قدم شناسایی معدن از لحاظ کمی و کیفی بود که در این زمینه پژوهشگاه نیرو طی سال های ۹۰-۱۳۸۹ اولین همکاری را با سازمان توسعه برق در زمینه آنالیز کیفی زغال های استخراجی آغاز کرده و طی این مدت آزمایشات مورد نظر را روی نمونه های زغال استخراج شده از نقاط و اعماق مختلف معدن انجام داد. طی این مدت حدود ۲۰ هزار نمونه از زغال سنگ معدن مزینو طبس توسط آزمایشگاههای گروه شیمی و فرایند آنالیز شده و نتایج طی گزارشاتی به سازمان توسعه برق تحویل گردید.

احمدی افزود: در نهایت تصمیم بر این شد که مطالعات متمرکز روی احداث نیروگاه حرارتی زغال سوز در منطقه طبس به ظرفیت



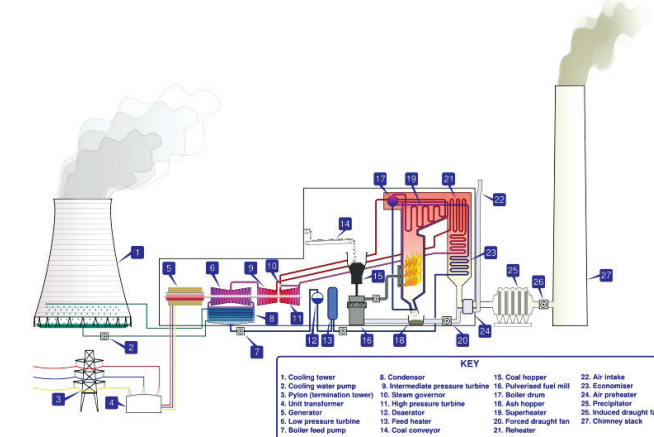
کارشناس گروه شیمی و فرآیند پژوهشگاه نیرو گفت: با احداث واحد زغال شویی در کنار معدن، هزینه های انتقال زغال به نیروگاه حدود ۵۰ درصد کاهش می یابد.

سیداحمد احمدی، کارشناس گروه شیمی و فرآیند پژوهشگاه نیرو در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص پروژه بررسی و مطالعه سیستم های زغال شویی برای نیروگاه حرارتی طبس گفت: در کشور ما تاکنون نیروگاه زغال سوز نداشته ایم و تنها در زرد کرمان یک نیروگاه حرارتی با ظرفیت پایین با قابلیت استفاده از سوخت مازوت و زغال سنگ طراحی شده بود اما به علت مشکلات بهره برداری تولید این نیروگاه با سیستم زغال سوز هرگز به ظرفیت اسمی نرسید و در سالهای اخیر بهره برداری از این نیروگاه صرفا با سوخت های مازوت و گاز انجام می شد.

وی تصریح کرد: علی رغم وجود ذخایر عظیم زغال سنگ در کشور، با توجه به دارا بودن منابع عظیم گاز تا چند سال پیش نیازی به استفاده از این ذخایر به عنوان سوخت نیروگاهها احساس نمی شد. ولی با عنایت به قابلیت استفاده بهینه از منابع گاز و به منظور صرفه جویی در مصرف گاز و نیز صادرات آن، هیات دولت تصمیم گرفت تا از منابع عظیم زغال سنگ به عنوان ذخایر انرژی حرارتی بهره برداری گردد. در این زمینه مطالعاتی توسط سازمان توسعه برق که اکنون به شرکت مادر تخصصی تولید برق حرارتی تغییر نام داده انجام گرفت.

وی ادامه داد: در خصوص ذخایر زغال سنگ کشور شناخت جامعی وجود نداشت زغال سنگها با توجه به ساختارهای مولکولی و کریستالی شبکه زغال سنگ و کمیت و کیفیت ناخالصی ها به چندین گروه طبقه بندی می شوند، ولی از جنبه کلی می توان معدن زغال سنگ را به دو دسته اصلی زغال های کک شو و زغال های حرارتی تقسیم بندی نمود.

احمدی تصریح کرد: در ایران طی ۱۰۰ سال گذشته از معدن زغال های کک شو برای فرایندهای احیاء سنگ های معدن و استخراج



لزوم استفاده از استانداردها برای آنالیز سوخت نیروگاهها



مدیر پروژه مطالعه و بررسی ایجاد روش توسعه یافته برای آنالیز سوخت گاز نیروگاهها گفت: این پروژه در صورت تکمیل می‌تواند کیفیت سوخت گاز را در هر منطقه با دقت بالاتر و اجزاء بیشتر مشخص نماید به طوری که این شفافیت در کیفیت می‌تواند باعث جلوگیری از بروز مشکلات بویلر و محفظه احتراق گردد.

فرزاد برهان‌آزاد مدیر پروژه مطالعه و بررسی ایجاد روش توسعه یافته برای آنالیز سوخت گاز نیروگاهها در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو به تشریح فعالیتها و اقدامات صورت گرفته در حوزه آنالیز سوخت نیروگاهها پرداخت و گفت: گاز طبیعی مورد مصرف در ایران از منابع متنوع تأمین می‌شود که مهمترین این منابع گاز طبیعی استخراج شده از مخازن مستقل گازی و مخازن نفتی می باشد. این محصول ارزشمند کاربردهای زیادی در صنایع مختلف اعم از صنایع فولاد، کارخانجات سیمان، صنایع پتروشیمی و... دارد. وی افزود: یکی از مهمترین کاربردهای این محصول در کشور ما استفاده از صنایع نیروگاهی با عنوان سوخت اول نیروگاهها می‌باشد و در واقع این محصول نقش اصلی را در تولید برق کشور در نیروگاههای حرارتی به عهده دارد. یکی از پارامترهای مهم در طراحی نیروگاهها تعیین کیفیت سوخت مورد استفاده در نیروگاهها می‌باشد و در واقع طراحی اولیه و تنظیمات بعدی نیروگاهها وابسته به کیفیت سوخت مورد استفاده است. برهان آزاد تصریح کرد: کیفیت سوخت گاز در

نقاط مختلف کشور و نیز با توجه به تغییرات فصول، متفاوت می‌باشد. به بیان دیگر جهت بهره‌برداری بهینه از این نوع سوخت پایش مستمر آن امری ضروری است. جهت پایش سوخت گاز استانداردهای مختلف در منابع داخلی و خارجی، تدوین گردیده است که هر یک از این استانداردها با توجه به شرایط خود قادر به تعیین اجزاء مختلف و خواص فیزیکی سوخت گاز می‌باشند تا قبل از این استاندارد ASTM-D1945 و استانداردهای مشابه مبنای تعیین اجزاء موجود در سوخت گاز بوده است و اقدامات پایشی در کشور بر همین مبنای انجام شده است. اما با مطالعات انجام در این مدت و به سبب ناکافی بودن این استاندارد ضرورت استفاده از استاندارد جامع تر بیش از پیش احساس می‌شود.

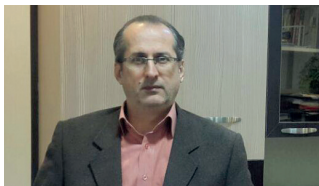
وی تأکید کرد: با توجه به بازنویسی استانداردهای کیفیت گاز طبیعی تحویل شده از سوی شرکت ملی گاز ایران و توجه این شرکت به استانداردهای جامع و توسعه یافته در این بازنویسی پژوهشگاه نیرو به عنوان بازوی تحقیقاتی وزارت نیرو لزوم استفاده از این نوع استانداردها را در تعیین کیفیت گاز نیروگاهها مورد توجه جدی قرار داده و در این راستا پروژه‌ای برای اجرایی شدن این استاندارد در پژوهشگاه نیرو تعریف شده و مورد تصویب قرار گرفت.

وی یادآور شد: پروژه فوق‌الذکر پس از انجام مطالعات مقدماتی و گسترده در سالهای گذشته در اسفند ماه ۹۴ به تصویب رسیده و مراحل اجرایی آن بلافاصله آغاز گردید. در این پروژه ضمن مطالعه

در مورد استانداردهای توسعه یافته استاندارد مناسب انتخاب شده با موزات این امر نیاز در دو جبهه کاری دیگر نیروگاههای کشور در زمان حال و در توسعه‌های آتی مورد مطالعه قرار گرفته و گاز تأمین شده در نقاط مختلف کشور نیز مطالعه شد. با توجه به مطالعات انجام شده و در ادامه پروژه، منطقه‌بندی کشور از نظر تعداد نیروگاهها و نوع سوخت مورد استفاده در حال انجام بوده و در نهایت ضمن تدوین و عملیاتی نمودن دستورالعمل این استاندارد به‌بینه‌سازی دستورالعمل استاندارد قبلی پیشنهادات جهت آنالیز سوخت گاز در هر منطقه با دستورالعمل مناسب برای منطقه ارائه می‌شود. این پروژه در صورت تکمیل می‌تواند کیفیت سوخت گاز را در هر منطقه با دقت بالاتر و اجزاء بیشتر مشخص نموده که این شفافیت در کیفیت می‌تواند باعث جلوگیری از بروز مشکلات بویلر و محفظه احتراق گردد که این امر باعث افزایش طول عمر قطعات داغ نیروگاهی می‌شود. همچنین با توجه به نتایج این پروژه می‌توان رفتار مناسب با سوخت تحویلی به نیروگاه از ایستگاه تقلیل فشار تا محل مصرف را مدل سازی و تعیین نمود تا ضمن بهره برداری از حداکثر قابلیت‌های سوخت گاز مشکلات موجود در خط تأمین گاز نیز به حداقل ممکن کاهش یابد.

امید است با همکاری مستمر پژوهشگاه نیرو و به سرانجام رسیدن این پروژه راه برای کاهش هزینه‌های تعمیرات و کاهش مصرف سوخت ناشی از مدیریت صحیح مصرف آن هموار گردد و قدمی کوچک در راه افزایش بهره‌وری در صنعت برق برداشته شود.

مدیرعامل شرکت تعاونی اعتبار کارکنان پژوهشگاه نیرو منصوب شد



نایل و تا پایان سال ۹۷ نیز تعداد ۱۲ نفر دیگر به این جمع اضافه خواهند شد. به‌منظور استفاده از ظرفیت‌ها و تجارب این عزیزان و همچنین تکریم بازنشستگان گرامی، اولین نشست بازنشستگان پژوهشگاه به زودی برگزار و در این نشست طرح ایجاد کانون بازنشستگان پژوهشگاه نیرو مورد بررسی قرار گرفته و اتخاذ تصمیم در این خصوص انجام خواهد شد.

با اساسنامه برای تعاونی اعتبار برشمرده و گفت: ارائه خدمات اعتبار مالی، ارائه خدمات اعتباری در حوزه‌های رفاهی ترویج و تحکیم مشارکت، همکاری و تعاون عمومی؛ تأمین نیازهای مشترک اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی اعضا و کمک به تحقق عدالت اجتماعی از جمله این اهداف است. وی همچنین آغاز بکار تعاونی اعتبار را گام مهمی در جهت تحقق اقتصاد مقاومتی اعلام نمود. محمد صنعتگران خبر داد: با توجه به اینکه تعداد بازنشستگان پژوهشگاه در سالهای اخیر روند صعودی داشته و هم اکنون تعداد ۱۱ نفر از همکاران به افتخار بازنشستگی

ثبت و آگهی روزنامه رسمی هستیم و به زودی گواهی ثبت را دریافت می‌نماییم. وی افزود: عضویت در تعاونی اعتبار برای پرسنل تمام وقت پژوهشگاه نیرو مجاز بوده و بزودی فراخوان عضویت به اطلاع همکاران خواهد رسید و برای پرداخت حق عضویت به میزان ۲۰۰۰۰۰۰ ریال به صورت اقساط امکانی فراهم خواهد گردید.

صنعتگران همچنین با اشاره به جلسه مشترک اعضاء هیات مدیره که با ریاست رئیس پژوهشگاه نیرو برگزار شد ضمن مثبت ارزیابی کردن نتایج جلسه، اهداف زیر را برابر

در مجمع عمومی تعاونی اعتبار آقایان؛ علیرضا بنی عامریان، بابک امینی، رضا شمس، رضا کریمی و احمد اسماعیلی به عنوان اعضاء هیات مدیره انتخاب و محمد صنعتگران نیز از طرف هیات مدیره به عنوان مدیرعامل منصوب شدند. محمد صنعتگران مدیرعامل تعاونی پژوهشگاه نیرو در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص شرکت تعاونی اعتبار کارکنان پژوهشگاه گفت: پس از برگزاری مجمع و دریافت تأیید اداره کل تعاون استان تهران در حال پیگیری مراحل

بازگشت همه به سوی اوست

همکاران گرامی؛
جناب مهندس مرتضی ممیزی، مهندس فرزاد برهان‌آزاد و دکتر هادی بیرامی

مصیبت وارده را به شما و خانواده محترمتان تسلیت عرض نموده و از درگاه خداوند متعال برای آن مرحومان غفران الهی و برای بازماندگان صبر و شکیبایی مسئلت می‌نماییم.

توسعه تبادلات برق برای تحقق نقش ایران به عنوان قطب انرژی



منطقه‌ای برق انجام گیرد که این خود مجدداً اهمیت راهبردی پروژه و نتایج حاصل از آن را خاطر نشان می‌سازد. وی افزود: در این پروژه با مدلسازی انجام شده برای تبادلات انرژی الکتریکی در یکی از نرم‌افزارهای معتبر جهانی (MESSAGE) که این مدلسازی برای اولین بار در ایران انجام می‌شود و همچنین با گردآوری و تحلیل اطلاعات مورد نیاز برای تهیه پیشنهادهای لازم برای مدلسازی، استخراج نتایج مدل برای برنامه‌ریزی تبادلات برق ایران با کشورهای هدف انجام می‌گیرد. بر این اساس، پیشنهادهایی کلی و راهبردی برای نحوه تعاملات ایران با کشورهای همسایه در زمینه حامل‌های برق و گاز و بلاخص برق، داده می‌شود. برهمندپور ادامه داد: همچنین در این پیشنهادهای بخش‌هایی از شبکه برق ایران که در تبادل برق با کشورهای هدف، نقش مؤثری دارند نیز مشخص شده و با توجه به ظرفیت کلی انتقال در این بخش‌ها، پیشنهادهایی کلی برای توسعه شبکه برق و ظرفیت‌سازی آن داده می‌شود. بدین شکل انتظار می‌رود با نتایج حاصل از این پروژه، هدف سیاستگذار در توسعه تبادلات برق، تحقق نقش ایران به عنوان قطب (هاب) انرژی منطقه و همچنین برآوردن مسئولیت وزارت نیرو در گسترش صادرات برق در راستای سیاست‌های اقتصاد مقاومتی حاصل گردد.

بلندمدت نحوه تبادل حامل‌های برق و گاز بین ایران و همسایگان" بین شرکت توانیر و پژوهشگاه نیرو در سال ۱۳۹۳ منعقد شد. در این پروژه هدف آن است که با بررسی برنامه‌ریزی کلان انرژی کشور تا افق ۱۴۲۰ از یک سو و همچنین رصد برنامه‌ریزی انرژی کشورهای هدف پروژه، خصوصاً برای دو حامل برق و گاز طبیعی از سوی دیگر، برنامه‌ریزی کلان توسعه تبادل برق کشور با کشورهای هدف تا افق مذکور بدست آید. هر چند برنامه‌ریزی تبادلات گاز طبیعی در حوزه وزارت نیرو نیست، لکن از آنجا که در حال حاضر و سال‌های پیش رو، گاز طبیعی به عنوان اصلی‌ترین حامل اولیه برای تولید برق محسوب می‌گردد، برای توازن سبد انرژی تبادلاتی، حتماً باید این دو حامل در کنار هم دیده شوند.

رئیس مرکز توسعه فناوری انتقال توان با ظرفیت بالای پژوهشگاه نیرو تصریح کرد: حال پس از چند سال از آغاز این راهبرد در وزارت نیرو و فعالیت‌های انجام شده در این پروژه، در ماده ۶۰ لایحه برنامه ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور که اخیراً این ماده به تصویب مجلس شورای اسلامی نیز رسیده، پیش‌بینی شده است که از سال اول برنامه، اقدامات لازم جهت تشکیل بازار منطقه‌ای و ایجاد قطب (هاب)

بازارهای منطقه‌ای برق در شمال و جنوب و همچنین داشتن ظرفیتهای مناسب تولید و انتقال انرژی الکتریکی، نقش ارزنده‌ای در ارتباطات الکتریکی و تبادلات برق در منطقه داشته و از رهگذر این مزیت‌های نسبی می‌تواند نقش آفرینی بسزایی در شکل‌گیری نقشه تبادلات الکتریکی در منطقه داشته باشد. پیشقدم شدن ایران برای تدوین شکل ساختار بازار با محوریت این کشور، می‌تواند نقش اصلی و اساسی در راهبرد تبادلات برق در منطقه و چرخش معادلات تجارت برق با مرکزیت ایران داشته باشد.

برهمندپور ادامه داد: یکی دیگر از ضروریات توسعه صادرات برق ایران، ابلاغ سیاست‌های کلی اقتصاد مقاومتی از سوی مقام معظم رهبری در سال ۱۳۹۲ است که یکی از زیربنادهای بند (۱۳) آن تحت عنوان "مقابله با ضربه‌پذیری درآمد حاصل از صادرات نفت و گاز"، افزایش صادرات برق است که این مهم به وزارت نیرو سپرده شده است.

وی اظهار کرد: بر همین اساس، وزارت نیرو از چند سال قبل با این راهبرد کلان و پیش‌بینی گسترش تبادلات برق بین ایران و کشورهای همسایه در آینده، در پی تدوین نقشه راه و طرح جامع برای بررسی نحوه تبادل برق با کشورهای همسایه برآمد و در این راستا قرارداد پروژه کلان و راهبردی "برنامه‌ریزی

رئیس مرکز توسعه فناوری انتقال توان با ظرفیت بالای پژوهشگاه نیرو گفت: گردآوری و تحلیل اطلاعات مورد نیاز برای تهیه پیشنهادهای لازم برای مدلسازی، استخراج نتایج مدل برای برنامه‌ریزی تبادلات برق ایران با کشورهای هدف به منظور تحقق نقش ایران به عنوان هاب انرژی انجام می‌گیرد.

همایون برهمندپور رئیس مرکز توسعه فناوری انتقال توان با ظرفیت بالای پژوهشگاه نیرو در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص تبادلات برق ایران با کشورهای همسایه گفت: تبادلات انرژی الکتریکی در دنیای کنونی از چندین منظر شامل تجارت برق، به اشتراک‌گذاری ظرفیتهای شبکه، افزایش قابلیت اطمینان، پایین آوردن هزینه تولید و انتقال، توسعه روابط تجاری، توسعه حسن همجواری و تعامل متقابل با کشورها قابل بررسی است.

وی تصریح کرد: ایران به دلیل موقعیت جغرافیایی ممتاز و قرار گرفتن در بین





اجرای پروژه ماشین‌های الکتریکی با هدف رصد فناوری نوین و آینده پژوهی

کارشناس گروه ماشین‌های الکتریکی دوار پژوهشگاه نیرو گفت: هدف ما از رصد فناوری، شناخت چرخه فناوری و آگاهی یافتن از میزان رشد و توسعه آنها در آینده است به طوری که بتوانیم با استفاده از اطلاعات فوق، مجموعه‌ای از پروژه‌های آزمون ایده را ابتدا مطرح و در نهایت آن‌را به یک محصول با ارزش تبدیل کنیم.

ایمان صادقی کارشناس گروه ماشین‌های الکتریکی دوار پژوهشگاه نیرو در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو گفت: با توجه به اینکه اهداف و سیاست‌های کلی این گروه پژوهشی در حوزه ماشین‌های الکتریکی دوار، کاهش مصرف انرژی الکتریکی، کاهش قیمت با حفظ کیفیت و رعایت استانداردها، تقویت تولید داخلی، بهبود کارایی و استفاده از فناوری‌های روز جهت طراحی، ساخت و پایش عملکرد ماشین‌های الکتریکی دوار است، ما محورهای را برای رسیدن به اهداف مورد نظر مشخص کردیم. هدف ما در گروه ماشین‌های الکتریکی دوار این است که بتوانیم در یک برنامه زمانبندی ۴ تا ۵ ساله ایده‌هایی را که در هر محور پژوهشی مطرح می‌شود، به یک محصول قابل ارایه تبدیل کنیم.

صادقی تصریح کرد: این محورها بصورت سالانه رصد می‌شوند تا در صورت لزوم فعالیت‌هایی که قرار است در قالب پروژه‌های مختلف آزمون ایده و سیاست‌پژوهی انجام شود بهبود مستمر یابد. به عبارت دیگر عملاً این‌گونه نیست که با پایان یافتن فعالیت‌های یک پروژه، محور پژوهشی فوق مسکوت گردد. یکی از این محورهای پژوهشی گروه ماشین‌های الکتریکی دوار مربوط به پایش آنلاین وضعیت عملکردی ماشین‌های الکتریکی دوار است که موضوع گفتگوی ما است.

وی ادامه داد: برای این منظور سعی شد تا در حوزه پایش ماشین‌های الکتریکی دوار نیروگاهی که جزء مباحث روز دنیاست، پروژه‌ای با هدف رصد فناوری و آینده پژوهی انجام شود.

صادقی تاکید کرد: هدف ما از رصد فناوری، شناخت چرخه فناوری و آگاهی یافتن از میزان رشد و توسعه آنها در آینده است به طوری که بتوانیم با استفاده از اطلاعات فوق، مجموعه‌ای از پروژه‌های آزمون ایده را ابتدا مطرح و در نهایت آن‌را به یک محصول با ارزش تبدیل کنیم.

این کارشناس در خصوص

نامیده می‌شود. این روشها با وجود اینکه توسط شرکتهای معتبر سازنده ژنراتورهای نیروگاهی نظیر زیمنس، ABB و جنرال الکتریک در قالب سیستمهای پایش وضعیت آنلاین توسعه پیدا کردند، اما در داخل کشور کمتر مورد توجه قرار گرفتند زیرا اغلب معتقد بودند که این روشها کارایی خیلی کمتری دارند و پیاده‌سازی آنها امکان‌پذیر نیست.

صادقی یادآور شد: بطور کلی می‌توان گفت با وجود پیشرو بودن کشورهای توسعه یافته نظیر آمریکا، کانادا، آلمان، اتریش و سوئیس در حوزه پایش آنلاین، اما در کشور ما علی‌رغم آگاهی مدیران بخشهای مختلف صنعت از مزایای چنین سیستمهایی که مهمترین آن کشف عیوب کوچک و جلوگیری از وقوع خطاهای بزرگ و خروج ناخواسته تجهیزات است، اجرا و پیاده‌سازی آن بدلیل مسائل مالی و مشکلات اقتصادی صنایع با چالش روبرو است.

این کارشناس افزود: اکثر نیروگاهها بزرگ کشور تقریباً ۳۰ سال از عمر بهره‌برداری آن گذشته است و اغلب تجهیزات آنها دچار فرسودگی شده‌اند. لذا پایش مستمر وضعیت عملکردی ژنراتور، توربین و ترانسفرماتورهای اصلی نیروگاه با توجه به اهمیت دسترس پذیری و قیمت آنها باید مورد توجه قرار گیرد.

وی در پاسخ به این سوال که اجرای این پروژه تا چه حدی می‌تواند در هزینه‌ها صرفه‌جویی کند گفت: در کشور هنوز مطالعه جدی با هدف برآورد سود و زیان نصب و راه‌اندازی سیستم‌های پایش جامع انجام نشده، اما می‌توان به مطالعاتی که توسط EPRI انجام شده اشاره کرد. طبق یکی از گزارشات منتشر شده میزان صرفه‌جویی صورت گرفته در صنایع مختلف چیزی در حدود ۵۰ - ۷۰ درصد بوده است.

صادقی گفت: در خصوص این پروژه هم‌اکنون ایده‌های جدیدی در قالب یک سری پروژه در حوزه نرم افزار پیشنهاد شده است امیدواریم بتوانیم مدیران را راغب کنیم تا سند و چشم‌انداز روشنی در این حوزه داشته باشیم چرا که اکثر کشورها همسو با دانش‌های نوین و نرم‌افزارهای جدی پروژه‌های خود را پیش می‌برند و ما هم بایستی به این سمت و سو حرکت کنیم تا در آینده پژوهشگاه نیرو به عنوان یکی از قطبهای مهم پایش وضعیت ماشین‌های الکتریکی دوار بزرگ شناخته‌شده شود.

کنار آن اطلاعات خوبی نیز از گردآوری مشخصات و قابلیت‌های فنی هر یک از تجهیزات مرتبط با پایش وضعیت آنلاین که تجاری شده و توسط شرکت‌های صنعتی داخلی و یا خارج از کشور ساخته و به فروش می‌رسد نیز بدست آمد.

وی ادامه داد: در بحث روش‌های مختلف اندازه‌گیری آنلاین می‌توان آنها را به دو گروه شامل روش‌های الکتریکی و غیر الکتریکی تقسیم‌بندی کرد. روش الکتریکی شامل اندازه‌گیری شار، جریان، ولتاژ و تخلیه جزئی است که در این میان روش اندازه‌گیری تخلیه جزئی یکی از روشها مرسوم پایش وضعیت آنلاین بوده و در کشور ما نیز تا حدودی جا افتاده است.

صادقی در ادامه یادآور شد: همچنین یکی از روشهای الکتریکی اندازه‌گیری ولتاژ شفت است. با توجه به ساختار ماشین وقتی خطایی رخ می‌دهد یک ولتاژی روی شفت القا می‌شود که اندازه‌گیری آن خیلی پیچیده نیست. با وجود ساده بودن این روش اما در داخل مورد توجه قرار نگرفته است. لذا ما در طی انجام پروژه با توجه به منابع موجود که شامل مقالات ISI و گزارشهای عملی بوده تمامی روشهای آنلاین الکتریکی پایش وضعیت را استخراج کردیم.

در کنار این روشها، روشهای دیگری نظیر اندازه‌گیری ارتعاشات، دما و آنالیز گاز خنک‌کننده وجود دارد که روشهای غیر الکتریکی

فعالیت‌های صورت گرفته در طول پروژه که در مدت زمان ۹ ماه انجام شده، با اشاره به چگونگی انجام مراحل مختلف پروژه اظهار داشت: با استفاده از مقالات، پایان نامه‌ها، گزارش‌های عملی سازمانها و شرکت‌های معتبر و همچنین استانداردهایی که توسط مراکز تحقیقاتی تهیه شده، ابتدا کلیه روش‌های آنلاین که برای پایش وضعیت ماشین‌های الکتریکی بزرگ استفاده شده، شناسایی شد. بعد از شناسایی این روش‌ها، مبانی نظری و تئوری هر روش در کنار نحوه تشخیص خطا در این روش‌ها بیان و در نهایت مزایا و معایب هر روش معرفی شد. لازم به ذکر است بخشی از اطلاعات قبلی موجود در پژوهشگاه نیرو که بیشتر مربوط به مبحث تخلیه جزئی و روش آنالیز جریان (MCSA) بوده، در طی انجام این پروژه بروز رسانی گردید.

صادقی با تاکید بر بررسی انواع مختلف تجهیزات صنعتی و لوازم جانبی مورد استفاده برای پایش وضعیت آنلاین ماشین‌های الکتریکی دوار اظهار کرد: بعد از شناخت روشها، در مرحله بعد باید کلیه پروژه‌های مختلف (صنعتی و دانشگاهی) انجام شده در داخل و خارج از کشور که در خصوص طراحی و ساخت تجهیزات مرتبط با پایش وضعیت آنلاین ماشین‌های الکتریکی بزرگ است، با هدف استخراج مشخصات فنی و قابلیت‌های هر یک از تجهیزات، مورد مطالعه قرار می‌گرفت. در

گسترش تبادل انرژی الکتریکی و توسعه صادرات برق در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی



و همه‌جانبه این پروژه، نتایج آن می‌تواند مکمل نتایج پروژه "برنامه‌ریزی بلندمدت نحوه تبادل حامل‌های برق و گاز بین ایران و همسایگان" بوده و هم‌افزایی مطلوبی در اهداف کلان و راهبردی آن پروژه ایجاد نماید.

برنامه‌ریزی شود. رنجبر خاطر نشان کرد: پروژه "راهبرد استفاده از فناوری انتقال توان در ظرفیت بالا در اتصال الکتریکی شبکه برق ایران به کشورهای همسایه" در راستای عملیاتی ساختن راهبردهای کلان تبادل برق ایران با کشورهای همسایه و ایجاد زیرساخت‌های مناسب برای تقویت شبکه برق برای مهیا ساختن این تبادلات، دیدگاه کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا را برای توسعه تبادلات برق مطرح می‌کند. در این مسیر با بررسی برنامه‌های کلان توسعه تبادلات برق ایران با کشورهای همسایه و منطقه در آینده و نیز چشم‌انداز توسعه تبادلات برق در این کشورها، مسیرهای مناسب برای برقراری کریدورهای فرامرزی انتقال توان شناسایی شده و در قدم بعد فناوری‌های مناسب برای بکارگیری در این کریدورها پیشنهاد می‌گردد. در صورت مطالعات کامل

فرامرزی انتقال برق با ظرفیت بالا است که می‌تواند علاوه بر ایجاد ارتباط الکتریکی مستحکم بین ایران و کشورهای همسایه، تبادل احجام بالای توان را فراهم نموده و زمینه را برای ایجاد و توسعه بازار برق با محوریت ایران فراهم سازند. وی تصریح کرد: هم‌اینک پروژه انتقال توان الکتریکی CASA1000 بین کشورهای قرقیزستان، تاجیکستان، افغانستان و پاکستان عملیاتی شده که خود نمونه‌ای از کریدور انتقال توان با ظرفیت بالا بین کشورهای منطقه است که قطعاً بر نقشه تبادلات برق منطقه تاثیرگذار است. لذا ایران نیز به منظور دستیابی به اهداف راهبردی توسعه تبادلات برق و نقش‌آفرینی موثر در شکل‌گیری نقشه تبادلات برق منطقه، لازم است مطالعات پایه‌ای را برای امکان‌سنجی و عملیاتی کردن کریدورهای انتقال توان به منظور گسترش تبادلات برق،

مدیر پروژه تبادلات برق به کشورهای همسایه، راهبرد استفاده از فناوری انتقال توان در ظرفیت بالا در اتصال الکتریکی شبکه برق ایران به کشورهای همسایه را تشریح کرد.

مونا رنجبر مدیر پروژه تبادلات برق به کشورهای همسایه در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو گفت: گسترش تبادل انرژی الکتریکی، توسعه صادرات برق در راستای تحقق اقتصاد مقاومتی و گسترش بازار برق منطقه‌ای با محوریت ایران، از جمله راهبردهای کلان در نقش‌آفرینی ایران در نقشه تبادلات برق منطقه است. از سوی دیگر وجود زیرساخت‌های مناسب برای شبکه انتقال برق کشور، از جمله ضروری‌ترین پیش‌نیازهای تحقق این راهبرد است. در این بین یکی از ابزارهایی که می‌تواند در این مسیر کارآمد باشد، کریدورهای



سیویل، تاسیسات، برق، حفاظت‌ها و روشنایی صورت گرفت. عملیات جدی در این زمینه از سال ۱۳۹۳ آغاز گردید و در انتهای سال ۹۳ کف سازی آزمایشگاه به اتمام رسید. در نهایت حدود ۸۰ درصد کار در سال ۱۳۹۴ انجام گردید و بخش مختصری از باقیمانده آن در سال ۱۳۹۵ انجام شده و تکمیل گردید. این فرایند با بودجه‌ای بالغ بر ۱۲ میلیارد ریال انجام شده است و در نهایت این فضا شامل قسمتهای مختلفی مانند اتاق مدیریت آزمایشگاه، انبار نمونه‌های آزمون، سالن شرایط محیطی جهت انجام آزمون‌های خاص سالن آزمایشگاه، واحد تاسیسات و واحد الکتریکال می‌باشد. ارتفاع سقف آزمایشگاه ۴٫۲۰ متری می‌باشد که بخش عمده‌ای از تاسیسات آزمایشگاه بالای سقف کاذب مستقر گردیده است. این فضا در حال حاضر آماده بهره‌برداری می‌باشد.

مدیر پروژه فضا سازی آزمایشگاه فتوولتائیک با اشاره به اینکه فضا سازی آزمایشگاه فتوولتائیک در فضایی بالغ بر ۱۲۰۰ مترمربع است گفت: این فرایند با بودجه‌ای بالغ بر ۱۲ میلیارد ریال انجام شده است. داود محمدی مدیر پروژه فضا سازی آزمایشگاه فتوولتائیک در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو گفت: با توجه به حجم بالای شرح فعالیت‌های مربوط به راه‌اندازی آزمایشگاه فتوولتائیک تصمیم بر آن شد که این پروژه به دو زیر پروژه خرید و تامین تجهیزات و طراحی و ساخت و راه‌اندازی فضای آزمایشگاه تقسیم گردد. وی تصریح کرد: فضا سازی آزمایشگاه فتوولتائیک در فضایی بالغ بر ۱۲۰۰ مترمربع انجام پذیرفت. این فضا جهت راه‌اندازی آزمایشگاه در فاز اول و همچنین فاز توسعه مناسب می‌باشد. فعالیت‌های صورت گرفته در قالب قسمتهای مختلفی اعم از

**فضا سازی
آزمایشگاه
فتوولتائیک
آماده
بهره‌برداری
است**



شود. انتقادات از این بابت که سیستم قبلی بهتر بود یا این سیستم این اشکال را دارد که پژوهشگران فقط حضور فیزیکی بیشتر داشته باشند و دنبال تایید کردن کارهایشان باشد. یا برای تعریف پروژه بتوانند مبلغ بیشتری را به تصویب برسانند. اینکه مرخصی های مختلف مخصوصا استعلاجی را صندوق در نظر نمی گیرد یا زیادی در نظر می گیرد؛ خلاصه بحث های زیادی بود. پیرو این بحث ها یکسری اصلاحاتی در این صندوق اعمال شد.

محمودی، اصلاح کردن و ارتقا و بهره ور کردن این صندوق را از برنامه های آتی این طرح عنوان کرد و افزود: قوانین صندوق باید به گونه ای باشد که افراد را به انجام کار با کیفیت و بهره ور تر شدن افراد سوق می دهد. همچنین یکی از برنامه های دیگر، مشاهده گزارشات و تراکنشها و موجودی

صندوق مالی افراد در پرتال پژوهشگاه نیرو به صورت آنلاین است. برنامه دیگر پرداخت ماهانه صندوق و تسویه نسبی آن در هر ماه و جایگزینی این پرداخت با اضافه کار در فیش ماهانه حقوق می باشد. همچنین تحلیلهای متعدد انجام شده توسط اینجانب و سایر عزیزان دبیرخانه صندوق باید مدیریت دانش بر روی آن صورت گرفته و در اختیار همکاران قرار گیرد.

وی افزود: هنوز پیشنهادی از سازمانهای دیگر برای به کارگیری این ساز و کار و این نرم افزار مطرح نشده است، البته باید در ابتدای اطلاع رسانی مناسب از طریق جراید و اخبار با ارائه مستندات صورت گیرد تا بتوانیم زمینه بکارگیری این نرم افزار را در سایر ارگانها فراهم سازیم؛ هر چند مواردی بوده است که همکاران سازمانهای دیگر با شنیدن این ایده از آن استقبال نموده اند.

محمودی تاکید کرد: با توجه به اینکه حوزه نرم افزار در دنیا به سرعت در حال پیشرفت است باید تعاملات بیشتری در این حوزه بین فعالان این عرصه صورت گیرد تا ما مهندسين نرم افزار بتوانیم تجارب و مهارت های کسب شده را در موضوعات مختلف به اشتراک بگذاریم، به طور خاص اگر بین متخصصان پژوهشگاه نیرو گفتگو و جلسات بیشتری در خصوص نحوه استفاده از این نرم افزار و نیز ارتقای آن تشکیل شود می توان عرصه را برای بازدهی بیشتر آن هموار کرد.

وی خاطر نشان کرد: هم اکنون در پژوهشگاه نیرو افراد فعال در حوزه نرم افزار به غیر از گروه کامپیوتر در گروه های دیگر و مراکز وجود دارند و از داشته های همدیگر اطلاعات چندانی ندارند باید با مدیریت دانش در این زمینه تعاملات بین افراد بیشتر شود تا بتوانیم به توسعه صنعت برق در این عرصه کمک نماییم.



مشاهده گزارشات و تراکنش مالی به زودی در پرتال پژوهشگاه

محمودی تصریح کرد: نرم افزار صندوق در حال توسعه است. مثلا در حوزه های مالی یا در حوزه های بحث های شهروندی؛ براساس آن ساعتها حضور افراد در استخر و سالن ورزش و نماز و ناهار و سایر فعالیت هایی که هنوز برای این سیستم تعریف نشده را می توان برای سیستم اعمال کرد.

کارشناس نرم افزار اضافه کرد: پژوهشگران ممکن است در قالب بحث های ارتقای علوم و مهارت های جانبی لازم در سمینارهای مختلفی که در پژوهشگاه برگزار می شود و یا در کلاسها حضور پیدا کنند و سپس بسته به سیاست های پژوهشگاه برای هر پژوهشگری براساس میزان ساعتی که حضور دارد، هزینه در نظر گرفته می شود. یا ممکن است در خود پروژه ها مدیر پروژه یا پژوهشگر قید کنند که در کدام بخش و بند چه کاری را انجام داده اند و چقدر هزینه برای آنها ایجاد کرده است؛ یعنی به اندازه پیشرفت کاری و مالی تحت نظارت و مانیتورینگ و مدیریت قرار می گیرد. از سوی دیگر حسابداری مالی ما با تبعیت از همین سیستم تامین مالی حسابداری تعهدی دیگری را ایجاد کرده که اعداد و ارقام این سیستم را ثبت و ضبط کند و هزینه پروژه ها را استخراج کند و همینطور واحد کنترل کیفی یکی از ایتیم های مهم تصمیم گیری را عملکردی در نظر گرفته که افراد در صندوق مالیشان داشتند و به نظر می رسد که کم کم این موضوع در واحدهای دیگر پژوهشگاه هم مورد استفاده قرار گیرد.

وی گفت: این طرح موافقان و مخالفان زیادی داشته و بحثهای زیادی مطرح شده تا جایکه حدود ۱۰۰ انتقاد به این طرح وارد شده که آنها هم مورد بحث و بررسی و پیگیری قرار گرفته و می گیرند چرا که ما با یک سیستم پرداخت حقوق جدید مواجه هستیم که تمام پارامترهای سیستم حقوق قبلی باید در آن تعیین تکلیف

لازم بود که چکش کاری شده و تضارب آرا صورت گیرد. بنابراین در سال ۹۳ طراحی نرم افزاری به اینجانب واگذار شد و بنده نیز در طراحی نرم افزار رویکرد نظام بانکی را در نظر گرفتم تا جایی که در آن تراکنش های بانکی؛ حساسیت های مالی کار؛ گزارش گیری های لازم و تراکنشها و موجودی در نظر گرفته شد و نیز تمام کارها و فعالیت های مالی که در نرم افزار انجام می شود مشخص باشد که دقیقا توسط چه کسی انجام شده و واریزها و برداشتها توسط و به دستور چه کسی و براساس کدام قانون؛ قابل یا دستورالعمل انجام شده تا تک تک واریزها و برداشتها قابل پیگیری باشد و حساسیت های مالی لازم انجام شده باشد.

محمودی گفت: بعد از طراحی نرم افزار، ورود داده هایی مختلف که باید از واحدهای مختلف پژوهشگاه نیرو شامل فایل های مالی، کارکرد، ساعت بها و حضور و غیاب جمع آوری و قالب بندی و برطرف کردن مشکلات و از همه مهم تر مجتمع کردن داده ها با هم در این طرح در چند فاز انجام شد تا اینکه نرم افزار مورد استفاده قرار گرفت. به طوریکه پرداخت های اول و سوم و چهارم صندوق توسط این نرم افزار انجام شد و ایمیل های متعددی شامل گزارش کامل صندوق هر فرد به پرسنل ارسال شد و اکنون این امور در حال واگذاری به دفتر برنامه ریزی و کیفیت است.

وی ادامه داد: صندوق ایده ها و آرمان های زیادی دارد که بعضی از آنها محقق شده و بعضی موارد نیز هنوز محقق نشده است و طبق برنامه ریزی های صورت گرفته قرار است که طرح های دیگری روی این سیستم اعمال شود تا هزینه تمام شده پروژه ها در داشبورد یک مدیر پروژه به طور کامل قابل مشاهده باشد تا بتواند برای آینده کاری

کارشناس گروه ابزار دقیق پژوهشگاه نیرو از اصلاح و ارتقا و بهره وری این صندوق مالی پژوهشگاه نیرو خبر داد و گفت: به زودی گزارشات و تراکنشها و موجودی صندوق مالی افراد در پرتال پژوهشگاه نیرو به صورت آنلاین قابل رویت خواهد بود.

سعید محمودی کارشناس گروه ابزار دقیق و متخصص در طراحی و پیاده سازی نرم افزارهای مختلف در پژوهشگاه نیرو در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو در خصوص پروژه و پیاده سازی نرم افزار مدیریت صندوق پرداخت متغیر کارکنان پژوهشگاه نیرو گفت: به پیشنهاد رئیس پژوهشگاه نیرو، چگونگی محاسبه بهره وری و پرداخت حقوق پژوهشگران طی دو سال گذشته مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت و این بررسی در قالب یک ایده جدید بدین صورت بود که کاملا جدای از سیستم های محاسبه حقوق که در سایر سازمانها و شرکتها رایج می باشد و همچنین در قانون کشور وجود دارد، فرمول دیگری برای محاسبه حقوق در نظر گرفته شد و طبق آن هر کدام از پرسنل دارای یک ساعت بها و مقداری ساعت کار تایید شده باشند.

وی ادامه کرد: طبق این بررسیها ساعت بهای آنها براساس یک معادله تقسیم محاسبه می شود، به طوری که در صورت کسر کلیه هزینه های یک کارمند اعم از حقوق حکمی، بیمه سهم کارفرما (که از طرف او پرداخت می شود) و نیز سایر پاداش و عیدی و سنواتی که پژوهشگاه برای فرد هزینه می کند مورد محاسبه قرار می گیرد و بر همین اساس مخرج کسر مقدار ساعت مفیدی است که پژوهشگر در سال در پژوهشگاه حضور دارد. بطور ساده این ساعت بها ارزش کل هزینه های صرف شده برای هر فرد را در پژوهشگاه در هر ساعت از سال نشان می دهد.

محمودی تاکید کرد: از سوی دیگر میزان ساعات کاری که پژوهشگر در پژوهشگاه نیرو فعالیت می کند باید به تایید مراجع ذیصلاح برسد که ممکن است خود او باشد. این سیستم دارای مزایای بسیار مهمی است به گونه ای که ساده سازی حقوق که حاصل ضرب دو عدد و هزینه تمام شده هر فرد در هر پروژه هم نسبتا به صورت ساده ای قابل گزارش گیری است و علاوه بر این در آینده می شود بحث های سایر خدماتی که پژوهشگاه به پژوهشگر ارائه می دهد و سایر فعالیت هایی که پژوهشگر انجام می دهد در همین قالب ساده سازی و گزارش گیری کرد.

مدیر پروژه نرم افزار صندوق افزود: وقتی که این ایده از سوی رئیس پژوهشگاه مطرح و توسط معاون پشتیبانی، دکتر پیرمرد و مهندس امینی و مهندس آقایی و سایر

تدوین شاخص‌های کلیدی ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع در ایران با مطالعه موردی شبکه جنوب کرمان

مجری پروژه	پژوهشکده انتقال	کارفرما	شرکت توزیع نیروی برق جنوب استان کرمان
مدیر پروژه	مصطفی گودرزی	همکاران پروژه	مجتبی گیلوانژاد، سیدرشید خاضعی نسب، تارا خیامیم میثم گیلوانژاد

**تهیه شده توسط مصطفی گودرزی کارشناس پژوهشی گروه تجهیزاتی خط و پست، پژوهشگاه نیرو
پست الکترونیک: mgoodarzi@nri.ac.ir**

طراحی شبکه‌های توزیع است. زیرا بسته به میزان دیماندا و تراکم بار ساختار طراحی شده برای شبکه توزیع متفاوت خواهد بود. در نهایت، سطح پوشش (مساحت) هر یک از ساختارهای شهری، صنعتی و روستایی عاملی است که طراحی شبکه را تحت تأثیر قرار می‌دهد. سه عامل استاتیکی مذکور، بسترهای آمون متفاوتی را ایجاد می‌کند که هر بستر آمون بیان‌گر شرایط یک یا چند استان است که دارای شرایط مشابه هستند. علاوه بر عوامل استاتیکی، عوامل دینامیکی از جمله ضریب توان، ضریب بار، ظرفیت تجهیزات، کیفیت توان و ... وجود دارند که تحت تأثیر شرایط شبکه و بار هستند. در بین این عوامل، تعدادی از آن‌ها همچون ضریب بار، ضریب تلفات و ... به صورت کمی بیان می‌شوند. به عبارت دیگر، با ارائه یک شاخص عددی می‌توان وضعیت این عوامل را مورد بررسی قرار داد. برخی دیگر از این عوامل این‌گونه نیستند. به عبارت دیگر، مقدار یا وضعیت مطلوب آن‌ها بسته به نوع ساختار شبکه و تشخیص طراح شبکه، تعیین می‌گردد.

در میان عوامل مؤثر در طراحی شبکه توزیع نیروی برق، ضریب توان، ضریب بار، ضریب تلفات، ضریب بهره‌برداری و چگالی بار از عواملی هستند که با شاخص عددی برای بیان وضعیت شبکه توزیع ارائه می‌شوند. تحت این شرایط، به منظور آنکه تمامی استان‌ها مورد بررسی قرار گیرند، در هر اقلیم آب و هوایی برای هر یک از پارامترهای مذکور یک بازه تعیین شده‌است که تمامی استان‌های موجود در آن اقلیم را پوشش می‌دهد. سپس، برای هر اقلیم، تعدادی سناریو تعریف می‌گردد که در هر سناریو، حالات مختلف چهار پارامتر مذکور آورده می‌شوند، به گونه‌ای که تمامی شهرهای موجود در آن اقلیم را پوشش دهند. جهت ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع بایستی ابتدا با توجه به شرایط عوامل دینامیکی و استاتیکی منطقه یکی از سناریوها انتخاب گردد و سپس با استخراج شاخص‌های کلیدی ارزیابی شده برای منطقه، به مقایسه این شاخص‌ها با شاخص‌های بهینه ارائه شده پرداخت. پس از انتخاب سناریو مشابه و استخراج شاخص‌های کلیدی شبکه مورد نظر نوبت به ارزیابی طراحی می‌رسد. شبکه از طراحی مناسب برخوردار است که شاخص‌های کلیدی آن در محدوده شاخص‌های کلیدی شبکه بهینه در سناریو منتخب باشد.

جهت استفاده از دفترچه بایستی ابتدا اطلاعات منطقه مورد نظر استخراج گردد، سپس با مشخص نمودن اقلیم منطقه با مشخص نمودن نوع بار منطقه و تعیین سناریوی مشابه بر اساس اطلاعات منطقه به جدول مربوطه مراجعه و شاخص‌های کلیدی شبکه بهینه استخراج گردد. در شکل (۳) دستورالعمل استفاده از دفترچه در پنج گام آمده است.

شکل (۳): دستورالعمل استفاده از دفترچه شاخص‌های کلیدی ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع در ایران



هستند، بستر آمون مشابهی دارند. در این پروژه ابتدا با بررسی مشخصه‌های شبکه توزیع و شرایط آب و هوایی کشور ایران مطابق شکل (۱) به پنج ناحیه گرم و مرطوب، گرم و خشک، معتدل و مرطوب، معتدل و خشک و سرد تقسیم‌بندی شده است. سپس با تعیین بستر آمون و استخراج هر یک از عوامل اثرگذار (نظیر چگالی بار، ضریب بار، ضریب تلفات، ضریب توان و ...) در طراحی شبکه‌های توزیع به عنوان ورودی‌های پروسه بهینه‌سازی، شبکه‌های بهینه توسط نرم‌افزار DisPlan برای ۱۰۵ سناریوی متفاوت طراحی گردیده‌است.

شکل (۱): تقسیم‌بندی اقلیم کشور

با تجزیه و تحلیل شبکه‌های طراحی شده، شاخص‌های کلیدی جهت ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع در ایران با توجه به نوع بار و موقعیت جغرافیایی تعیین شده‌است. در انتها دفترچه مقادیر شاخص‌های کلیدی ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع در ایران ارائه گردیده‌است.



شکل (۲): دفترچه شاخص‌های کلیدی ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع در ایران

به منظور ارتقای فرآیند طراحی شبکه توزیع از روند انجام کنونی آن به یک سطح پیشرفته‌تر، فعالیت‌های متعددی چه در داخل و چه در خارج کشور صورت پذیرفته است. در این دفترچه بر مبنای عوامل اثرگذار و بهره‌گیری از نرم‌افزار تخصصی طراحی و بهینه‌سازی شبکه‌های توزیع DisPlan، شاخص‌هایی به منظور ارزیابی طراحی شبکه‌های توزیع در ایران استخراج و مورد طبقه‌بندی قرار گرفته است. به واسطه تأثیری که شرایط اقلیمی و آب و هوایی بر نحوه طراحی شبکه‌های توزیع می‌گذارند، بایستی این عامل در طراحی در نظر گرفته شود. از سوی دیگر، نوع تعرفه بار نیز عامل مؤثری در



مهمترین ویژگی شبکه‌های توزیع گسترده‌گی قابل ملاحظه آنهاست. همین امر باعث می‌شود تجهیزات در سطوح ولتاژی توزیع، اگرچه تک تک نسبت به تجهیزات نیروگاهی و آلمان‌های سطوح انتقال از ارزش و اهمیت کمتری برخوردارند، اما در کل سیستم توزیع با توجه به تعداد آلمان‌ها و گستردگی جغرافیایی، دارای ارزش ویژه‌ای می‌شوند. لذا نگاه سیستمی به ایجاد طرح‌های بهینه در این سطح گسترده، بسیار لازم و ضرورتی اجتناب‌ناپذیر است. از سوی دیگر، تماس نزدیک شبکه توزیع با مصرف‌کنندگان موجب می‌شود که این شبکه علاوه بر اینکه مسیر اصلی انتقال اغتشاشات کیفیت توان از گروهی به گروه دیگر باشد، آثار کلیه قطعی‌ها و همچنین اغتشاشات رخ داده در شبکه به‌بالادست را نیز به مشترکین تحمیل نماید. بهترین سیستم توزیع سیستمی است که هم از لحاظ سرمایه‌گذاری بهینه باشد و هم بتواند کلیه بارها را چه در زمان حال و چه در آینده تغذیه نماید. وظیفه سیستم توزیع توان الکتریکی دریافت توان از یک یا چند منبع تغذیه و تحویل آن به مشترکین است. اهمیت سیستم توزیع، لزوم طراحی و نصب این سیستم را به گونه‌ای که بهترین عملکرد را داشته باشد، ضروری می‌سازد.

برای طراحی یک شبکه توزیع نیروی برق، داشتن اطلاعاتی از بارهای سیستم، انواع آن و میزان تراکم آن در منطقه مورد نظر بسیار اهمیت دارد. زیرا بسته به نوع تعرفه بار (شهری، روستایی و صنعتی) و سطح پوشش آن در منطقه، نحوه طراحی شبکه و تجهیزات مورد استفاده در آن متفاوت خواهد بود. از سوی دیگر، شرایط آب و هوایی و اقلیمی نیز در بحث طراحی بسیار اهمیت دارد و نمی‌توان یک شبکه نوعی را در شرایط مختلف اقلیمی پیاده‌سازی کرد. علت این امر، اثراتی است که شرایط جغرافیایی بر عملکرد تجهیزات می‌گذارد. شرایط مختلف آب و هوایی و تفاوت در میزان تمرکز بارهای شهری، روستایی و صنعتی در شهرها، وضعیت‌های مختلفی را برای طراحی ساختار شبکه ایجاد می‌کند که هر یک از این حالت‌ها تحت عنوان بستر آمون شناخته می‌شود. به عبارت دیگر، هر شهر و استانی بستر آمون مختص خود را دارد و شهرهایی که در یک اقلیم آب و هوایی



توسعه دانش فنی در بخش فناوری سیستم گازی زیست توده در پژوهشگاه نیرو

- مطالعات تعیین فاز توسعه فناوری گازی سازی در ایران
- مبانی نظری توسعه فناوری گازی سازی زیست توده در ایران
- طراحی مفهومی و تعیین الزامات مناسب برای ساخت پایلوت گاز یساز
- طراحی و ساخت پایلوت گازی ساز
- اهداف کلی پروژه حاضر عبارتند از:
 - ۱- طراحی و ساخت راکتور گازی ساز بستر ثابت فروکشند به منظور تولید گازهای حامل انرژی حاصل از زیست توده باگاس نیشکر
 - ۲- بررسی و ارزیابی متغیرهای تاثیر گذار بر گاز سنتز تولیدی
 - ۳- ارزیابی قطران موجود در گاز پس از رفرمینگ داخلی بخار
 - ۴- ارزیابی قطران موجود در گاز پس از تصفیه گاز با اسکرابر روغنی (روغن پسماند خوراکی و روغن کرچک)، بررسی پارامترهای تاثیر گذار در اسکرابرها (از جمله سرعت اختلاط و دمای محلول بر مقدار قطران در گاز سنتز و مقایسه آن با اسکرابر آبی معمول)
- دستاورد اصلی این طرح عبارتست از: ساخت پایلوت گازی ساز دوستدار محیط زیست با قابلیت تولید انرژی از زائدات کشاورزی
- و سایر دستاوردهای این پروژه عبارتست از:
 - تولید انرژی الکتریکی و گرمایی از زائدات کشاورزی
 - مدیریت زائدات در بخش کشاورزی
 - کسب دانش فنی طراحی و ساخت به منظور بومی سازی فناوری گازی سازی در کشور



گوگردار و ترکیبات هالوژن- نیز می باشد. کارشناس گروه انرژی های تجدیدپذیر گفت: منابع کشاورزی ایران دارای توان بالقوه برای تولید یک منبع پایدار از زیست توده می باشد. باگاس یا بقایای نیشکر یکی از مهم ترین محصولات فرعی تولید شکر از نیشکر می باشد که پس از عصاره گیری نیشکر به صورت قطعات ریز تراشه نی (فیبر) مخلوط با بافت چوب پنبه ای مغزه نی (بنام پیت) حاصل می شود. تولید متوسط نیشکر در ایران در هر هکتار حدود ۱۰۰ تن می باشد و بر اساس تجربیات به دست آمده در خوزستان پس از استحصال شربت از نیشکر حدود ۳۲ تن باگاس از هر هکتار به دست می آید. هم اینک حدود یک میلیون و ۸۰۰ هزار تن تفاله باگاس در سال در استان خوزستان تولید می شود که در صورت برنامه ریزی مناسب در زمینه بازیافت آن ها علاوه بر حفظ محیط زیست و ایجاد درآمد جانبی، از آن می توان به منظور رفع مقداری از انرژی مورد نیاز برای کارخانجات نیشکر بهره برد.

کارشناس گروه انرژی های تجدیدپذیر اضافه کرد: با عنایت به توضیحات ارائه شده فوق، ظرفیت بسیار بالایی از منابع زیست توده در بخش کشاورزی، با گستردگی و تنوع بالا در سطح کشور وجود دارد که تولید انرژی از این منابع را از نظر بازار مصرف کاملا توجیه پذیر نموده است. از آنجا که هدف از انجام این پروژه، فراهم نمودن زمینه های توسعه دانش فنی در حوزه استفاده از فناوری سیستم گازی سازی زیست توده به عنوان یکی از پربازده ترین روش های تولید انرژی از منابع زائدات کشاورزی اشاره شده می باشد، لذا پیش بینی می شود دستاوردهای حاصل از طرح مطالعاتی حاضر، با توجه به ابعاد متفاوت آن در هنگام تجاری سازی محصول، دامنه گسترده ای از بخش های اجرایی و خدماتی کشور را دربرگیرد.

مراحل اجرای پروژه عبارتست از:

از انتشار CO₂ و از طریق احتراق سوخت های فسیلی حاصل می شود. کارشناس گروه انرژی های تجدیدپذیر اظهار داشت: منابع زیست توده که برای تولید انرژی مناسب هستند، طیف وسیعی از مواد را شامل می شوند که به صورت عمده به شش گروه (۱) سوخت های چوبی، (۲) زائدات جنگلی، کشاورزی، باغداری و صنایع غذایی، (۳) ضایعات جامد شهری، (۴) فضولات دامی، (۵) فاضلاب های شهری و (۶) پسماندهای فاضلاب و زائدات آلی صنعتی طبقه بندی می گردند. تمام این مواد دارای مواد آلی هستند و توانایی سوختن دارند. بنابراین هر کدام دارای ارزش حرارتی مشخصی می باشند. با این وجود، چگالی پایین انرژی حاصل از زیست توده نیاز به تحولات و پیشرفت در فناوری تبدیل زیست توده به منظور افزایش کارایی فرآیند و کاهش آلودگی را ضروری می دارد.



وی ادامه داد: فناوری های تبدیل و استحصال انرژی از زیست توده به ۳ دسته کلی طبقه بندی می شود: فناوری های بیوشیمیایی، فناوری های فیزیکی- شیمیایی و فناوری های ترموشیمیایی. رضایی افزود: گازی سازی زیست توده (Biomass Gasification) یک روش کارآمد برای تبدیل زیست توده به یک حامل انرژی ثانویه است. در فرآیند تبدیل به گاز زیست توده، زیست توده به گاز غنی از هیدروژن به نام syngas تبدیل می گردد. این syngas عمدتاً از هیدروژن، مونواکسید کربن، متان، دی اکسید کربن و آب تشکیل یافته است. علاوه بر اجزای اصلی، تولید syngas حاوی ناخالصی هایی- به عنوان مثال ذرات به شکل زنجیره های کربن (tars)، مواد قلیایی، ترکیبات

کارشناس گروه انرژی های تجدیدپذیر، هدف از انجام پروژه "توسعه فناوری گازی سازی زیست توده در ایران و ساخت یک نمونه پایلوت، را فراهم نمودن زمینه های توسعه دانش فنی در حوزه استفاده از فناوری سیستم گازی سازی زیست توده به عنوان یکی از پربازده ترین روش های تولید انرژی از منابع زائدات کشاورزی اعلام کرد. مهدی رضایی کارشناس گروه انرژی های تجدیدپذیر و مدیر پروژه "توسعه فناوری گازی سازی زیست توده در ایران و ساخت یک نمونه پایلوت" در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو گفت: این پروژه به عنوان یک پروژه آزمون ایده و در راستای اجرایی شدن اهداف "سند راهبرد ملی و نقشه راه توسعه فناوری های مرتبط با انرژی زیست توده در ایران" توسط معاونت فناوری پژوهشگاه نیرو در سال ۹۴ تهیه گردید و از ابتدای سال ۹۵ آغاز شد. وی تصریح کرد: به لحاظ ساختار اجرایی، معاونت پژوهشی پژوهشگاه نیرو کارفرمای این پروژه و گروه انرژی های تجدیدپذیر پژوهشگاه نیرو مجری آن می باشد. رضایی تاکید کرد: زیست توده (Biomass)، یکی از مهم ترین منابع انرژی پس از زغال سنگ، نفت و گاز طبیعی در سراسر جهان می باشد. بوی انرژی یا انرژی حاصل از زیست توده به طور گسترده می تواند به عنوان یک گزینه قابل دوام برای جایگزینی سوخت های فسیلی استفاده شود. کاهش سوخت های فسیلی و تلاش دولت مردان برای کاهش تولید گاز گلخانه ای CO₂، انگیزه محققان را برای یافتن سوخت های جایگزین به نسبت پاک، فراوان و کربن خنثی افزایش داده است. اعتقاد بر این است که ۶۰ درصد از اثر گازهای گلخانه ای



ارائه چشم انداز نوین در توسعه شبکه برق با استفاده از کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا

مناسب برای استفاده در شبکه برق ایران پیشنهاد گردیده است. در ادامه و در فاز دوم با توجه به الگوریتم تطبیقی، در مرحله دوم نقشه جامع قطبهای تولید و مصرف کشور برای افق سال ۱۴۱۰ تهیه شده و بر طبق آن توازن تولید و مصرف بر طبق رویه مطالعاتی فاز اول استخراج شده است. وی همچنین گفت: فاز سوم، اصلی ترین و راهبردی ترین بخش پروژه است که در آن با توجه به نتایج فاز دوم، مسیرهای بالقوه جهت پیاده سازی کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا برای شبکه برق ایران تشخیص داده شد. با توجه به نتایج بدست آمده در سناریوی بیشترین اختلاف انتقال توان مابین مناطق برق کشور، سه کریدور متمایز و عمده شامل کریدور ۶۵۰۰ مگاوات از جنوب به سمت مرکز و تهران، کریدور ۴۵۰۰ مگاوات از استان خراسان به سمت مرکز و تهران و سومین کریدور با میزان ظرفیت ۱۸۰۰ مگاوات از سمت شمالغرب به سمت تهران حاصل شده است. در نهایت و در فاز چهارم، با تعیین شاخصهای توجیه پذیری و مزیت سنجی استفاده و انتخاب نوع فناوری انتقال توان با ظرفیت بالا برای کریدورهای پیشنهادی، مناسب ترین فناوری برای بکارگیری در هر کریدور انتقال توان با توجه به جمیع شرایط انتخاب می گردد. این بخش از پروژه، هم اینک در دست انجام است.



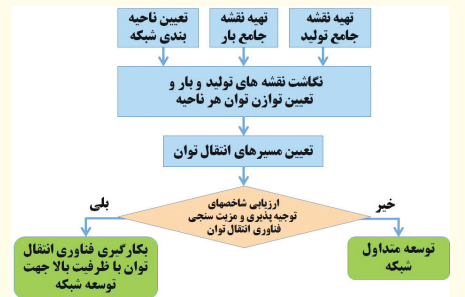
با توسعه این کریدورها در سطح شبکه های برق کشورهای دنیا، نقش و اهمیت آنها در شکل دهی زیرساخت های انتقال توان چه در داخل کشور و چه برای ارتباطات برون مرزی و منطقه ای، پررنگتر می شود.

مجری پروژه مطالعات امکان سنجی استفاده از کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا برای ایران" گفت: ایران نیز کشوری است که با رشد سریع نیاز به انرژی الکتریکی طی سال ها و دهه های آینده و در کنار آن، سیاست گذاری استفاده از منابع تجدیدپذیر خصوصا نیروگاه های بادی و خورشیدی در حجم انبوه و نیز موقعیت ژئوپلیتیکی کشور و قرار گرفتن در شاهراه تبادلات انرژی الکتریکی منطقه، نیازمند استفاده از فناوری انتقال توان در ظرفیت بالا می باشد.

نظافت افزود: در این پروژه و در فاز نخست با انجام مطالعات تطبیقی، رویه مطالعاتی توسعه شبکه برق در حضور فناوری های انتقال توان با ظرفیت بالا استخراج الگوریتم

مجری پروژه مطالعات امکان سنجی استفاده از کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا برای ایران گفت: پژوهشگاه نیرو با هدف گذاری بکارگیری کریدورهای انتقال توان را با ظرفیت بالا، آغاز کرده و سعی در ارائه چشم اندازی نوین در توسعه شبکه برق کشور دارد.

جواد نظافت نمینی مجری پروژه "مطالعات امکان سنجی استفاده از کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا برای ایران"، در گفتگو با خبرنگار واحد روابط عمومی پژوهشگاه نیرو گفت: یکی از پروژه های راهبردی است که در آن راهبرد کلان و تصمیم سازی مطلوب برای توسعه شبکه برق کشور در سال های آتی و دهه های پیش رو پیشنهاد می گردد. پروژه "مطالعات امکان سنجی استفاده از کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا برای ایران" است که این پروژه در سال جاری در پژوهشگاه نیرو با هدف گذاری بکارگیری کریدورهای انتقال توان با ظرفیت بالا، آغاز گردیده است بنابراین سعی در ارائه چشم اندازی نوین در توسعه شبکه برق کشور دارد.



وی تصریح کرد: فناوری انتقال توان با ظرفیت بالا، چند دهه است که در کشورهای پیشرفته، توسعه یافته است. از جمله این کشورها، می توان به ایالات متحده آمریکا، روسیه، چین، ژاپن، کره جنوبی، کانادا و برزیل اشاره نمود. بالا رفتن احجام توان های انتقالی در اثر رشد روزافزون نیاز مصرف، استفاده بهینه از منابع تولید انرژی الکتریکی و نتیجتاً دور شدن نسبی مراکز تولید از مصرف، خصوصا با ورود انرژی های تجدیدپذیر در تولید برق، پهناوری کشورها و همچنین ایجاد بازارهای برق منطقه ای و لزوم اتصال شبکه های برق کشورها توسط اتصالات قوی و نیز انتقال توان های بالا، از جمله مهمترین رویکردهای فناوری انتقال توان با ظرفیت بالا است.

نظافت تاکید کرد: آنچه که از مفهوم انتقال توان با ظرفیت بالا بطور مشترک در کشورهای مختلف دنیا برداشت می شود، کریدورهای انتقال توان در ظرفیت های گوناگونی برای انتقال توان در احجام بالا و در کنار آن مسافت های طولانی است. هم اکنون انتقال توان در کریدورهای با ظرفیت های گوناگونی در سطح دنیا، امری متداول و معمول است و همواره



برگزاری پنجمین کنفرانس تخصصی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی

و اقتصادی پایش عملکرد کلیه نیروگاههای حرارتی از نتایج اصلی این زیر پروژه خواهد بود. برای نیل به این هدف نیاز است نیروگاههای حرارتی در حال بهره‌برداری در سطح کشور از نظر سن، فناوری بکار رفته و تنوع سازنده‌گان و زیر ساخت وسایل اندازه‌گیری مطالعه و گروه‌بندی شوند، زیرا اجرای طرح اطلس اندازه‌گیری توان، بازده و پایش عملکرد بر روی این نیروگاه‌ها نیازمند بررسی جامع امکان‌سنجی فنی و اقتصادی و شناخت محدودیتها و تواناییهای هر گروه از نیروگاهها است و نتایج این بررسی با اولویت‌بندی نیروگاهها نشان خواهد داد که کدام دسته از نیروگاهها مستعد اجرای این طرح می‌باشند، و یا به عبارت دیگر مزیت فنی و اقتصادی گروههای نیروگاهی تعریف شده نسبت به یکدیگر چگونه‌اند.

در همین راستا مرکز توسعه فناوری بهره‌برداری نگهداری و تعمیرات برای اجرای طرح‌های زیر مجموعه خود اقدام به شناسایی متقاضیان برای فعالیت در زیر پروژه‌های فعال شده کرده است. در این راستا زیر پروژه‌های مربوط به طرح "تهیه اطلس اندازه‌گیری راندمان ظرفیت و مصرف داخلی واحدهای نیروگاهی" و مشخصات فنی "طراحی و راه‌اندازی آزمایشگاه کالیبراسیون فلو" در سایت مرکز توسعه فناوری بهره‌برداری نگهداری و تعمیرات درج شده است. متقاضیان از طریق آدرس www.nriac.ir/OM می‌توانند با این مرکز مرتبط شوند. شایان ذکر است که به تدریج زیر پروژه‌های طرح‌های مندرج در اسناد کلان و راهبردی این حوزه تهیه و فرایند جلب مشارکت متقاضیان طی خواهد شد.

اهداف:

- تجاری سازی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
- آینده نگاری فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
- فناوری نانو، نوآوری و خلاقیت در صنعت برق و انرژی
- توسعه کاربردهای جدید فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
- واکاوی نقاط قوت و ضعف فناوران نانو در حوزه برق و انرژی
- تشویق پژوهشگران حوزه نانو برای فعالیت در زمینه‌های برق و انرژی
- ایجاد فرصت‌ها و رفع چالش‌های بکارگیری فناوری نانو در صنعت برق و انرژی
- تسهیل ارتباط و تبادل دانش میان فناوران حوزه نانو و بهره‌برداران حوزه برق و انرژی

محورها:

- فناوری نانو در حوزه تولید برق و انرژی
- فناوری نانو در حوزه انتقال برق و انرژی
- فناوری نانو در حوزه توزیع برق و انرژی
- فناوری نانو در انرژی‌های تجدید پذیر
- فناوری نانو در کاهش آلاینده‌های زیست محیطی صنعت برق و انرژی

مرکز توسعه فناوری نانو در صنعت برق و انرژی در راستای تحقق اهداف سند راهبردی تدوین شده اقدام به برگزاری «پنجمین کنفرانس تخصصی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی» می‌نماید. به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو، مرکز توسعه فناوری نانو در صنعت برق و انرژی در راستای تحقق اهداف سند راهبردی تدوین شده اقدام به برگزاری «پنجمین کنفرانس تخصصی فناوری نانو در صنعت برق و انرژی» می‌نماید. این کنفرانس که از تاریخ ۲۶ لغایت ۲۸ اردیبهشت ماه ۱۳۹۶ در پژوهشگاه نیرو برگزار می‌گردد، محل گردمایی نخبگان، دانشمندان، محققان، استادان و دانشجویانی است که در حوزه‌های تخصصی نانوفناوری یا برق و انرژی فعالیت دارند. کلیه دستاوردهای علمی و کاربردی پژوهش‌ها و فعالیت‌های نانوفناوری در حوزه برق و انرژی در این کنفرانس ارائه و مورد بحث و تبادل نظر قرار خواهد گرفت.

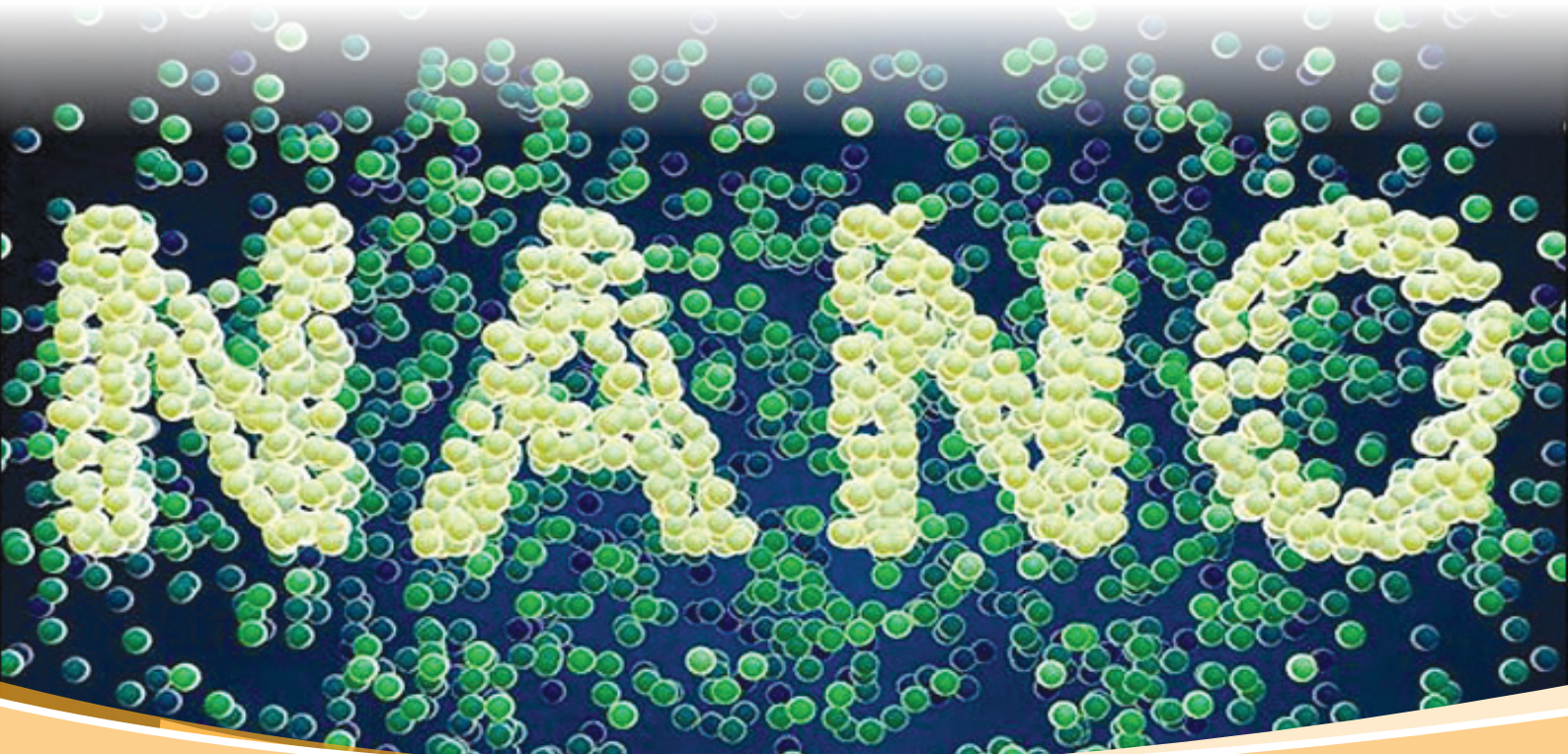
حامیان کنفرانس

کنفرانس از حمایت پژوهشگاه نیرو، شرکت توانیر، ستاد ویژه توسعه فناوری نانو، کنفرانس بین‌المللی برق، انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های توزیع نیروی برق، انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های تولید برق و گروهی از سازندگان و تأمین کنندگان تجهیزات برخوردار است. مجری این همایش شرکت تدبیر سازان فناوری انرژی آپادانا است. این کنفرانس از جمله کنفرانس‌های مورد تأیید «معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، ستاد ویژه توسعه فناوری نانو» برای دریافت مرحله دوم حمایت تشویقی پایان‌نامه‌های مرتبط با فناوری نانو در سال ۱۳۹۶ خواهد بود.

زیر پروژه‌های بعدی انجام می‌شوند، همچنین سازمانهای مسئول تعیین بازده نیروگاههای حرارتی در کشورهای صنعتی به دلیل گوناگونی نوع مالکیت نیروگاهها با یکدیگر متفاوتند، لذا لازم است کلیه ساختارهای موجود در دنیا مورد شناسایی قرار گیرند و با شرایط کنونی ایران مقایسه شوند. در این زیر پروژه هم به لحاظ سازمانی و تشکیلاتی و هم به لحاظ فنی از دید شناسایی استانداردها و دستورنامه‌های تعیین بازده، ظرفیت و مصارف داخلی نیروگاهها در ایران و کشورهای مختلف مطالعه کاملی صورت خواهد پذیرفت. البته امکان سنجی فنی

اطلس اندازه‌گیری و پایش ظرفیت، راندمان، مصرف داخلی واحدهای نیروگاهی حرارتی عکس مرکز توسعه فناوری

به گزارش روابط عمومی پژوهشگاه نیرو، مطالعه و مقایسه روشها و شیوه‌های تعیین عملکرد و بازده نیروگاههای حرارتی در کشورهای صنعتی و ایران، همچنین نیاز است دستورنامه‌ها معمول و جاری تعیین بازده حرارتی نیروگاهها مورد ارزیابی قرار گیرد، بدیهی است که این بررسی الهام‌بخش الگوهای بومی دستورنامه‌های مناسب برای نیروگاههای حرارتی زیرمجموعه توانیر خواهد بود که تهیه و تدوین آنها در



گلچینی از خبرهای داغ در صنعت برق



استفاده از تیر برق چدنی در کرمان

طرح تعویض پایه های بتنی فرسوده با پایه های چدنی برای نخستین بار در کشور در قسمت هایی از بافت قدیمی شهر کرمان اجرا شد.



دیسپاچینگ ملی برق مقاوم در برابر حملات سایبری

معاون انرژی سازمان پدافند غیرعامل کشور گفت: در حال حاضر ادعا می کنیم در بخش سایبری دشمن نمی تواند در سامانه های دیسپاچینگ ملی برق نفوذ کند.



کابل های هوشمند قبل از وقوع حادثه نقص را اطلاع می دهند

کابل های SmartCore شامل یک رشته سیم اضافی هستند که در هنگام قریب الوقوع بودن مشکلات احتمالی همچون loose contact یا core break می توانند یک سیگنال را تریگر کنند.



ساخت ربات شوینده ژنراتور در نیروگاه مارون

ربات شوینده خودکار ژنراتور با تلاش متخصصان شرکت بهره برداری از سد، نیروگاه و شبکه های آبیاری مارون بهیچان، برای نخستین بار در کشور، طراحی و ساخته شد.



تولید برق توسط لوله های آب شهری

لوسید انرژی، سیستم برق لوسیدپایپ را با این هدف طراحی کرده است که بتواند از جریان آب داخل لوله های آب شهری در شهرهای بزرگ برق تولید کند. بیشتر بدانیم



برترین توربین های بادی سال ۲۰۱۶

برترین توربین های بادی ساحلی و قابل نصب در خشکی که در سال ۲۰۱۶، با ظرفیت ۳ مگاوات و بیشتر تولید و نصب شده اند.

طرح‌های کاهش‌ی روی هم رفته، معمول‌ترین راه برای کاهش سطح ریسک می‌باشند. بازنگری طرح‌های کاهش‌ی جهت اطمینان از عدم وجود ریسک جدیدی در نتیجه به کارگیری همین طرح‌ها، ضروری می‌باشد. چنانچه هرگونه ریسکی در ارتباط با برنامه‌های کاهش‌ی به وجود آید، می‌بایست برای ارزیابی توسط تیم مدیریت، به فهرست ریسک‌ها اضافه شود. مرحله پنجم شامل نظارت و گزارش دهی است که توسط آن می‌توان از کارکرد موثر برنامه‌های مربوط به اداره کردن اطمینان حاصل نمود. جهت انجام این کار، ریسک را باید در حین تکمیل مراحل فرآیند مدیریت ریسک ارزیابی و بازنگری مجدد کرد تا از احتمال وجود آن آگاه شد. با آنکه ممکن است ریسک به طور کامل از بین نرود، اما لازم است تا به سطح قابل قبولی کاهش یابد. حتی ریسک‌های پایین نیز باید تحت کنترل باشند تا بتوان از پایین ماندن آنها اطمینان حاصل نمود. ریسک‌های موجود در یک پروژه، باید در گزارش مدیریت ریسک عنوان شوند. این گزارش باید حاوی فهرستی از ریسک‌های شناسایی شده، طرح‌های اداره کردن جهت کاهش ریسک و ماتریسی از ریسک برای طبقه‌بندی آن به سه دسته بالا، متوسط و پایین باشد.



مدیریت ریسک

۴ روش برای اداره کردن ریسک‌ها وجود دارد:

- × کاهش؛ که به معنای ایجاد طرح‌هایی عملیاتی برای کاهش احتمال ریسک و پیامدهای آن است.
- × اجتناب؛ که به معنای ایجاد تغییر در چیزی برای اجتناب کامل از ریسک می‌باشد، برای مثال ایجاد تغییری در طرح برای اجتناب کامل از یک ریسک.
- × واگذاری؛ که به معنای واگذاری ریسک به گروه دیگر می‌باشد، (برای مثال خرید بیمه).
- × پذیرش؛ این روش بدون ایجاد طرح‌های کاهش‌ی، احتمال وجود ریسک را می‌پذیرد. این امر ممکن است به این دلیل باشد که هزینه طرح‌های کاهش‌ی بیشتر از آن است که هزینه‌های ناشی از ریسک احتمالی را پوشش دهد.

فواید مدیریت ریسک

مدیریت ریسک عمل مهمی است که اگر به موقع طی فعالیت یک پروژه آغاز شود می‌تواند سودمند بوده و ابزار قدرتمندی برای شناسایی زود هنگام ضعف‌ها باشد تا تیم مدیریت بتواند برنامه‌های عملیاتی را جهت اداره کردن ریسک‌ها سازماندهی کرده و از تبدیل شدن آنها به مساله‌ای بزرگ در آینده جلوگیری کند و به این ترتیب، پاسخ پیشگیرانه شما نسبت به مسائل بالقوه به جای واکنش نسبت به مسائل و مشکلات آینده می‌تواند صرفه جویی در پول و زمان را به همراه داشته باشد.

علی قربانی: رئیس مدیریت بحران و پدافند غیرعامل

فرآیند مدیریت ریسک در اصل دارای ۵ مرحله است:
 ۱- برنامه‌ریزی ۲- شناسایی ۳- ارزیابی ۴- اداره کردن ۵- نظارت و گزارش دهی.
 برنامه‌ریزی مرحله‌ای است که در آن نحوه مدیریت خطرهای احتمالی در پروژه مشخص شده و با توسعه طرح مدیریت ریسک برای پروژه، تکمیل می‌شود. این طرح، تیم مدیریت ریسک را مشخص کرده، نقش‌ها و مسوولیت‌های افراد را تعریف می‌کند و معیار ارزیابی ریسک‌های شناسایی شده را مستند می‌نماید.

شناسایی

مرحله دوم شناسایی ریسک‌ها می‌باشد. در این مرحله افراد تیم دور یکدیگر جمع شده، ریسک‌های احتمالی را شناسایی می‌کنند و آنها را در لیست ریسک‌های پروژه، ثبت می‌کنند. ریسک‌ها می‌توانند در اشکال مختلفی همچون فرآیند تولید، کاربرد ابزارآلات، کارمندیابی، برنامه و بودجه و غیره وجود داشته باشند، همین طور ممکن است از تجربه و درس‌های گرفته شده از پروژه‌های گذشته ناشی شوند.

ترتیب دادن جلسات فکری گروهی، روش خوبی برای شناسایی ریسک‌ها است. این امر افراد را وادار به تفکر کرده و به آنها اجازه می‌دهد تا تفکرات و تجربه‌های یکدیگر را توسعه دهند و باید به خاطر سپرد که شناسایی ریسک‌ها، تنها در یک جلسه به اتمام نمی‌رسد، چرا که ریسک‌های جدید و مختلفی در طول عمر یک پروژه سر بر می‌آورند. در شناسایی ریسک بهتر است تا از عبارت «اگر» - «آنگاه» استفاده شود: اگر شرایط این باشد، آنگاه پیامدهایش این خواهد بود. استفاده از یک چنین عبارتی ریسک را به طور واضح، توضیح و تبیین نموده و طرز بیان ما را در مورد آن استاندارد می‌نماید.

مرحله سوم ارزیابی ریسک‌های شناسایی شده با استفاده از معیار تعریف شده در طرح مدیریت ریسک می‌باشد. ریسک‌ها باید براساس احتمال وقوع و پیامدهای احتمالی شان ارزیابی شوند. ارزیابی پیامدهای ریسک از نظر هزینه، برنامه‌ریزی و تکنیک و نیز انتخاب پیامدی که می‌تواند بیشترین تاثیر را داشته باشد، بسیار حائز اهمیت است. برای مثال ارزیابی یک ریسک از نظر هزینه ممکن است نشان‌دهنده تاثیر کم آن بر پروژه باشد، حال آنکه این ارزیابی از نظر برنامه‌ریزی، می‌تواند حاکی از تاثیر بالای آن بر پروژه باشد، پس باید سطح بالایی از ریسک را در برنامه‌ریزی در نظر گرفت. مرحله چهارم در فرآیند مدیریت ریسک، اداره آن است.





توسعه همکاری پژوهشگاه نیرو و سازمان پژوهش‌های علمی و صنعتی ایران



امضای تفاهمنامه همکاری با دانشگاه شهید مدنی آذربایجان



بازدید نماینده دانشگاه منچستر انگلیس از پژوهشگاه نیرو



کارگاه آموزشی مبانی مدیریت طرح و سند منشور طرح برگزار شد



انعقاد تفاهمنامه همکاری پژوهشگاه نیرو با دانشگاه تبریز

